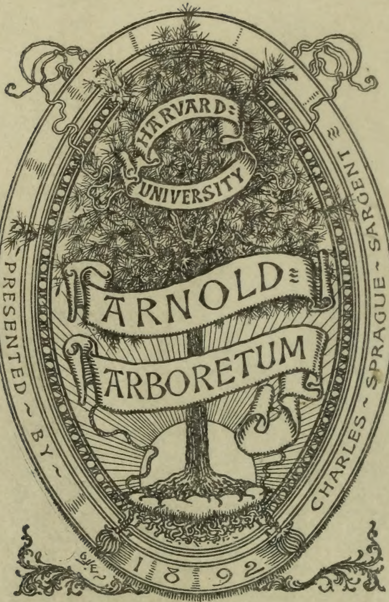
SHOUT
SHARE
IT

3 2044 106 331 408

Per F
J-4.1

[illegible]
~~20~~



HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/journaldebotaniq2181desv

JOURNAL
DE
BOTANIQUE.

TOME II.

JOURNAL
DE
BOTANIQUE,
APPLIQUÉE
A L'AGRICULTURE, A LA PHARMACIE,
A LA MÉDECINE ET AUX ARTS.

TOME SECOND.

PARIS,
AU BUREAU DU JOURNAL DE BOTANIQUE,
RUE DES MOULINS, N°. 21;
ET CHEZ AL. EYMERY, RUE MAZARINE, n°. 30.

M. DCCC. XIII.

JOURNAL

DE

BOTANIQUE.

ECONOMIQUE VÉGÉTALE.

NOTICE *sur l'Aristoloche à grandes fleurs; par M. de* TUSSAC.

LE but que nous nous sommes proposé, dans ce Journal, de rendre la Botanique intéressante pour toutes les classes de la société en reculant les limites de cette science, par son application à la pharmacie, à la médecine, aux arts et à l'économie domestique, nous impose l'obligation de faire connaître, autant qu'il sera en nous, les qualités bonnes ou mauvaises des végétaux, soit indigènes, soit exotiques, lorsqu'elles sont constatées par des faits. Beaucoup de plantes, dont nous pourrons parler, sont sans doute déjà connues: mais depuis l'application de la chimie à la Botanique, depuis qu'à l'analyse par le feu, presque la seule employée autrefois, on a substitué celle par les menstrues et les réactifs, les analyses beaucoup plus exactes, en faisant mieux connaître la composition intime des végétaux, ont mis à même d'en mieux apprécier les qualités, et d'en faire une application plus sure.

La plante dont je vais faire l'histoire, et dont je donnerai la figure dans la Flore des Antilles, a été décrite par Brown et par Swartz ; mais il est bon de la mettre dans un plus grand jour, car s'il est intéressant de connaître les végétaux dont nous pouvons retirer quelque utilité, il est aussi important de désigner ceux qui peuvent nous nuire, afin qu'on puisse rechercher les uns et éviter les autres.

Description.

L'Aristoloche à grandes fleurs (1), a les tiges simples, presque ligneuses, et subéreuses jusqu'à quelques pieds au-dessus du collet de la racine, se divisant et se subdivisant en une infinité de rameaux herbacés, grêles, filiformes, striés, qui s'entortillent autour des arbres, et sont ornés de grandes feuilles alternes, en forme de cœur, à nervures bien prononcées ; ces feuilles entières, glabres des deux côtés, et pointues, sont portées par des pétioles très-longs, qui sont d'un diamètre plus considérable que les tiges. Les pédoncules, plus longs que les pétioles, sont munis de feuilles ; ils sont solitaires, anguleux, et munis, vers leurs milieu, d'une bractée ronde perfoliée ; ils portent une seule fleur d'une grandeur et d'une forme extraordinaire ; elle est tubuleuse ; le tube, qui est hexagonal, a huit à neuf pouces de long, et plus d'un pouce et demi de diamètre dans certaines parties : au-dessus de sa base, qui est pointue, il y a une courbure qui forme une espèce de ventre ; il se redresse ensuite, devient plus étroit, et presque égal dans son diamètre, jusque vers son sommet, où il se courbe encore et se dilate en forme de ventre, se termine par une ouverture ovale, oblique, entourée d'un grand limbe plan, en forme de cœur, de sept à huit pouces de diamètre, ayant des nervures saillantes, qui partent des bords de l'orifice, et s'étendent en forme de rayons jusqu'à la marge du limbe, dont la pointe se termine par un appendice linéaire de plus d'un pied de longueur. Dans l'intérieur de l'orifice de la corolle, on aperçoit comme un double tube adossé à l'autre, dont les bords sont crénelés, et garnis d'un duvet pourpre. Le tube de la corolle est extérieurement tomenteux, et d'une couleur blanchâtre; le dedans est d'un pourpre foncé, ainsi que l'orifice, qui est garni de poils de même couleur; le dessus du limbe est jaspé de blanc jaunâtre et de pourpre, le dessous est blanchâtre.

---

(1) ARISTOLOCHIA GRANDIFLORA, Sw., Willd. Caulis volubilis, suffrutescens, infernè suberosus, ramulis herbaceis, striatis, foliis alternis, cordatis, nervosis, glabris, acutis, integris, petiolis longis teretibus. Pedunculis unifloris ; corollæ florum limbo maximo, in appendicem longam desinente.

Les étamines, au nombre de six, sont sessiles sous le style, sur une petite colonne hexagone entourée d'un anneau cyathiforme pourpre.

L'ovaire est infère, hexagone, et surmonté de six stigmates linéaires.

Le fruit est une capsule oblongue, hexagone, à six loges polyspermes, s'ouvrant par sa base et ressemblant à un encensoir.

Les graines sont ob-rondes, comprimées, et très-nombreuses.

Histoire.

Quelqu'indifférent qu'on puisse supposer un voyageur, aux merveilles et aux singularités qu'offre la nature sur sa route, surtout dans des pays encore peu connus, il ne peut se défendre d'un sentiment, sinon d'admiration, au moins d'étonnement, en traversant quelques bois qui se rencontrent dans les paroisses de Sainte-Anne et de Saint-Georges, à la Jamaïque; des arbres, de la plus haute stature, sont entièrement recouverts par l'*Aristoloche à grandes fleurs*, dont les rameaux multipliés, après avoir atteint leur sommet, forment, en retombant vers la terre, des enlacemens et des guirlandes, dont les contours varient à l'infini; au milieu des belles feuilles qui décorent ces flexibles rameaux, des fleurs d'une dimension et d'une forme si curieuse, invitent à s'approcher d'elles; il est rare que la curiosité se borne là; on sait qu'une fleur peut quelquefois flatter d'autres sens que celui de la vue, on la cueille; bientôt on est puni de son indiscrétion ; une émanation, semblable à celle de la chair corrompue, affecte si désagréablement les organes de l'odorat, qu'elle ne manquerait pas d'occasionner des accidens fâcheux*, si l'on ne rejetait promptement cette fleur : cette odeur s'attache tellement aux doigts, que le savon a bien de la peine à la faire disparaître. Le célèbre Swartz compare assez bien l'odeur de cette fleur, en la rapportant à celle d'une espèce de Chénopode de France qui est bien connu des Botanistes (*Chenopodium vulvaria*, Lin.). La fleur de cette Aristoloche porte (parmi les nègres) le nom trivial et impropre de *Cunt-flower*, que je me garderai bien de traduire en français. Le nègre, dans les mots, brave l'honnêteté. Les anglais lui donnent, à la Jamaïque, le nom de *Poisoned hog-meat*, que l'on pourrait traduire par *Tue-Cochon* (poison, manger de cochon.)

Mauvaises qualités.

Si on peut reprocher à cette plante des mauvaises qualités, au moins elle n'a pas celle d'avoir la mine trompeuse ; sa forme n'est pas belle, les couleurs dont elle est jaspée sont ternes et ignobles, son odeur est repoussante ; aussi n'est-elle perfide que pour les cochons, dont le sens de la vue ne paraît pas très-susceptible d'affections agréables ou désagréables, selon la diversité ou le plus ou moins d'éclat des couleurs, et dont le sens de l'odorat, quoique d'une finesse extrême, n'est pas rebuté par les odeurs les plus infectes, que les hommes ne pourraient supporter sans danger. On m'a rapporté, à la Jamaïque, qu'un troupeau de cochons ayant été conduit dans des bois où croît cette Aristoloche, avait entièrement péri après en avoir mangé des racines et des jeunes tiges ; je ne doute pas qu'elle ne fût également funeste aux hommes qui s'aviseraient d'en manger.

Observation.

Cette plante méritait d'être figurée, et je la donnerai dans ma Flore des Antilles ; il serait bien à desirer que les colons, voisins des cantons où elle croît, s'occupassent de la détruire; ce qui serait d'autant plus facile que par son volume prodigieux et grimpant sur les arbres, elle ne peut se soustraire à la vue. Dans beaucoup de quartiers de Saint-Domingue, on est parvenu à faire disparaître le Mancenillier.

Je me ferai un devoir, dans le courant de cet ouvrage, d'indiquer tous les végétaux qui mériteront la proscription ; ils ne laissent pas d'être en assez grand nombre dans les Antilles, et les empoisonnemens y sont malheureusement fréquens.

PHYTOTECHNIE.

COUP-D'ŒIL *sur les divers objets dont le Botaniste doit s'occuper, et classification de ces objets, servant de Discours préliminaire à un* Traité de Botanique (1); *par* N. A. DESVAUX.

JE ne chercherai point à démontrer l'utilité d'une étude aussi importante que celle des végétaux; toutes les sciences, tous les arts empruntent des secours nombreux de la Botanique; l'on voit chaque jour faire des applications heureuses des connaissances qu'elle procure : il suffit donc d'exposer les objets dont elle traite, pour montrer quel rang elle doit occuper dans la série des connaissances humaines. Le médecin, le chimiste, le physicien, le cultivateur, la classe nombreuse des artistes qui emploient les végétaux, ou certaines parties des végétaux, attestent assez l'importance de cette science. Je ne mets point au rang de ses avantages celui qu'elle a d'être, pour un petit nombre d'hommes, un objet de satisfaction et de contentement d'esprit; peu d'ames sont pétries avec assez de flexibilité, pour que les objets dont s'occupe la Botanique, puissent les intéresser vivement et faire uniquement le charme de leur vie; et par conséquent son importance, sous ce rapport, ne peut être comptée au nombre des résultats généralement appréciables, quelques hommes seulement y trouvant leur bonheur particulier.

---

(1) Ce discours est l'introduction d'un ouvrage sur la Botanique, auquel je travaille depuis long temps, et qui sert de base à mon Cours.

Propager une science aussi utile et sur laquelle je veux exposer quelques généralités, faire ressortir son importance du tableau même des objets dont elle s'occupe, tel est le but que je me propose. Il faut que l'esprit se trouve plus rempli de faits que la mémoire ne soit chargée de mots; c'est peut-être l'inverse de cette méthode que l'on suit maintenant, puisqu'il semble qu'une science de mots prend la place que devrait occuper une science de faits. Je sais bien qu'il est indispensable de perfectionner ce qui a rapport aux élémens d'une science quelconque; mais ce sont les applications dont elle est susceptible, qui doivent fixer l'attention du plus grand nombre; et de la multiplicité de ces applications résulte le rang qu'une science tient dans les connaissances utiles à la société.

Définition.

La Botanique est la science qui traite des plantes; son nom, emprunté du grec βοτὰνη, *plante* ou *herbe*, indique assez le but qu'elle se propose; on l'a quelquefois désignée aussi sous le nom de *Phytographie* ou *Phytologie*, mais ces dernières dénominations n'ont pas prévalu; ainsi je conserverai le mot Botanique, comme le seul consacré et le plus en usage.

Si nous consultons les ouvrages qui définissent la Botanique, nous conviendrons que cette science, malgré son étendue, est très-bornée, puisque la plupart la restreignent aux principes élémentaires et à la nomenclature; les traités les plus étendus sur cette science ne sont que la réunion des définitions des termes les plus en usage, et la connaissance des organes des plantes, suivie de l'exposition des méthodes employées pour classer les végétaux; on y ajoute quelquefois un petit nombre de notions sur la physique végétale.

Si l'on jugeait les hommes sur ce qu'ils auraient dû faire, et non sur ce qu'ils ont fait, il est certain que l'on serait forcé de convenir que jusqu'à présent il n'existe pas un traité de Botanique satisfaisant, et qui renferme toutes les parties de cette science. Si l'on veut avoir son complément, il faut aller le chercher dans les ouvrages des chimistes, des physiciens, des médecins, des économistes, des agriculteurs, et dans les nombreux ouvrages qui traitent de quelques-unes des applications de la Botanique.

Toute science est essentiellement composée de deux parties qui ne doivent jamais être isolées; la partie technique et l'application. Toutes les fois que l'on ne s'appesantit que sur l'alphabet de la science, elle est sèche et aride, et l'on a droit de dire *qui bono?* Mais en ramenant à une science tout ce qui lui appartient, on doit avoir le soin de ne pas empiéter sur une autre science, parce qu'alors, au lieu d'éclaircir la matière qui fait l'objet de votre étude, vous la perdez entièrement de vue pour vouloir trop l'étendre et y faire entrer des objets étrangers.

C'est en partant de ces principes que j'ai envisagé, au moins je le crois, la Botanique sous son véritable point de vue : ainsi, loin d'en faire une science de mots, je prouverai qu'elle est une des sciences les plus riches en faits curieux, et en applications heureuses, toutes à notre avantage, soit directement, soit indirectement.

En étudiant les plantes, nous devons classer méthodiquement tout ce qui se rapporte à elles. En conséquence trois choses bien distinctes doivent constituer la science de la Botanique : 1°. la partie technique; 2°. la partie d'application; 3°. la partie historique. La première devient indispensable pour tirer de la seconde tous les résultats avantageux qui en naissent; la dernière tient plus à la satisfaction de l'esprit, à une curiosité bien pardonnable : mais elle est du ressort du Botaniste savant, plus que du ressort des hommes qui ne cherchent et ne doivent en effet chercher que des moyens d'augmenter leurs jouissances et la somme de leur bonheur.

J'ai pensé que l'on devait diviser tout ce qui a rapport à la partie technique de la Botanique sous sept points principaux :

1°. L'AUTOPSIE végétale ;
2°. La PHYTOTOMIE ;
3°. L'HISTOIRE NATURELLE des produits immédiats des végétaux ;
4°. La PHYSIQUE végétale ;
5°. La PHYTOTEROSIE (Pathologie végétale) ;
6°. La CHIMIE végétale ;
7°. La PHYTOTECHNIE.

Ce qui est relatif à l'application et ce qui comprend la partie la plus importante de la Botanique, peut être distribué de la manière suivante :

1°. L'ÉCONOMIQUE des végétaux ;
2°. LA PHARMACOLOGIE végétale ;
3°. L'AGRICULTURE générale.

Tout ce qui est relatif à l'histoire de cette science peut se ranger dans les trois classes suivantes :

1°. La PHILOSOPHIE Botanique ;
2°. L'HISTOIRE et la BIBLIOGRAPHIE Botanique ;
3°. L'ONOMATOLOGIE ou la concordance et la connaissance de tous les mots employés en Botanique.

Avant d'entrer dans les détails particuliers à chacune des parties que renferme la Botanique, et qui présentent un ensemble vaste et intéressant par les heureux résultats que la société a retirés de la connaissance des plantes, je vais définir chacune de ces parties de la science, et donner une idée des objets qu'elles traitent plus spécialement.

§. Ier.

AUTOPSIE *végétale* (1).

Je désigne, sous le nom d'*Autopsie végétale*, la partie de la Botanique qui apprend à connaître matériellement les diverses parties qui composent les végétaux, sans altérer la continuité de leurs parties, abstraction faite des usages auxquels la nature les emploie : ainsi l'autopsie végétale détermine quels sont les caractères généraux de la production naturelle à laquelle on donne le nom de plante ; elle apprend à distinguer quelles sont les différentes parties qui la composent, réservant pour la Phytotechnie tout ce qui a rapport à la variation des formes ; elle assigne par conséquent les caractères qui sont propres à faire distinguer la racine, les tiges, les feuilles, les fleurs, les fruits ; mais sans s'appesantir sur toutes ces notions, parce qu'il est nécessaire d'y revenir plus tard et plus en détail.

---

(1) Autopsie ne veut dire que contemplation, examen, sans distraction de parties.

Ces premières connaissances sont si essentielles, que l'on ne peut parler de végétaux sans employer les noms de *Plante*, de *Tige*, de *Racine*, de *Corolle*, de *Fruit*, etc. Il est donc nécessaire de commencer par un exposé qui renferme la définition de ces différentes choses.

§. II.

PHYTOTOMIE (1) OU ANATOMIE *végétale*.

Il est naturel de chercher à connaître la structure interne des végétaux, après s'être occupé de la distinction des parties extérieures ; la Phytotomie est même une suite nécessaire de la première étude.

Ce que l'on peut observer dans les végétaux avec le secours de la *Phytotomie*, est plus restreint, quant au nombre des objets, mais plus difficile, quant à la possibilité de les bien distinguer. Ce n'est pas relativement à l'écorce et à ses couches, au bois et à l'aubier, que la difficulté existe ; c'est lorsqu'il faut apercevoir les diverses sortes de fibres qui forment les vaisseaux de structure différente, c'est lorsque l'on veut connaître la dissemblance d'organisation des différens groupes de végétaux.

---

(1) De φυτον, plante, et τεμνη, incision.

Si j'ai rejeté le nom d'*anatomie végétale*, c'est parce qu'il me semble que ce nom est inconvénant, et rappelle des idées que l'étude des parties des végétaux est loin de rendre vraisemblables.

§. III.

Histoire naturelle des produits immédiats des VÉGÉTAUX.

Les végétaux donnent des produits qu'il n'est pas pardonnable au Botaniste de ne pas connaître, soit à raison de ce qu'ils sont le produit d'un phénomène de végétation des plus remarquables, soit à raison de ce qu'ils ont des applications si nombreuses, dans la médecine, les arts, l'économie domestique, qu'ils se trouvent fréquemment exposés à sa vue, et appliqués à ses besoins; d'où n'aît pour lui la nécessité de les observer et de les distinguer les uns des autres. Je pense donc que cette connaissance est intimement liée à la Botanique. Si le Botaniste est obligé, pour donner une histoire exacte d'un végétal, de définir la nature des sucs qu'il laisse transsuder ou qu'il est susceptible de fournir, il n'est pas douteux que l'étude des produits immédiats des végétaux ne doive faire partie de l'étude du naturaliste. Ainsi, je crois que c'est ne pas sortir du domaine de la Botanique, que de traiter de la sève, de la glue, des gommes, des résines, des gommes-résines, des baumes, des vernis naturels, des huiles, du caoutchouc ou gomme élastique, des fécules, du gluten, du pollen, de la cire, du miel, du sucre, des acides végétaux, des alkalis, etc. (1).

---

(1) Dans un mémoire particulier, je donnerai la classification des produits immédiats des végétaux, qui est le résultat de beaucoup de recherches que j'ai faites sur cet objet.

§. IV.

PHYSIQUE VÉGÉTALE *ou Physiologie végétale.*

On ne peut étudier les végétaux sans apercevoir en même temps certains phénomènes dont ils sont les agens ; rechercher les causes de ces phénomènes, c'est le premier mouvement de la curiosité naturelle à l'homme, curiosité à laquelle il doit ses plus grandes et ses plus belles découvertes ; ainsi le désir de connaître la Physique végétale naît, pour ainsi dire, avec les premiers phénomènes dont on est spectateur. On s'aperçoit qu'un végétal croît ; on se demande comment son développement s'opère, quels en sont les agens. S'il présente par exemple des mouvemens particuliers, on cherche qu'elles sont les causes qui les déterminent ; s'il laisse échapper des sucs de nature différente, on tente d'expliquer comment ces sucs se forment. Telles sont les remarques les plus faciles à faire, et qui commencent par fixer l'attention de celui qui étudie les végétaux. Je crois donc que dans l'ordre des connaissances que le Botaniste doit acquérir, la Physique végétale doit être le troisième objet de son étude, parce que je ne la considère, pour ainsi dire, que comme faisant partie des généralités.

La grande variété dans les phénomènes que nous offrent les végétaux, m'a obligé de chercher à les classer pour en rendre le développement plus facile ; la manière dont ils l'ont été jusqu'à présent me semble assez imparfaite, et n'aide pas à les fixer dans la mémoire.

Je classe tous ces phénomènes sous trois points de vue différens :

1°. Phénomènes que présentent les végétaux dans leur développement ;

2°. Phénomènes que présentent les végétaux dans leurs fonctions procréatrices ;

3°. Phénomènes que présentent les végétaux lorsqu'ils cessent d'exister et après leur mort.

Le végétal, en se développant, absorbe des principes particuliers; ces principes circulent dans son tissu, il les approprie à sa nature, et il en résulte des sécrétions et son accroissement. Tels sont les objets soumis à l'examen dans le premier point de la physique des végétaux.

Les phénomènes généraux, tels que les mouvemens spontanés de certaines plantes, l'exalhation du principe odorant, la formation des couleurs, les causes des propriétés médicales, nutritives ou économiques, sont une suite naturelle des phénomènes relatifs au développement du végétal.

Il est un autre ordre de mouvemens *vitaux* dans les plantes, qui n'est qu'une suite de leur développement : mais les phénomènes qui en résultent sont trop nombreux pour ne pas faire une classe distincte; je veux parler de ceux qui ont lieu pendant et après l'inflorescence, ainsi que de ceux qui déterminent ce que l'on a nommé fécondation dans les végétaux. Je suivrai donc le développement de l'ovaire, et chercherai à établir quelles sont les causes qui lui donnent la faculté de croître; je le suivrai jusqu'à ce qu'il se détache de la plante, et j'étudierai la continuation de son développement ou sa germination par laquelle on connaîtra les moyens que les végétaux ont pour se perpétuer : mais comme l'industrie de l'homme a découvert d'autres moyens de multiplier les individus, j'exposerai encore quels sont ces divers moyens. Les agens extérieurs influent d'une manière générale sur les végétaux, et dans ce qui est relatif à la géographie Botanique, on voit quels sont les résultats de cette influence.

Pour compléter l'étude des phénomènes qui se passent pendant la vie du végétal, il me reste à développer les causes qui déterminent sa mort et les résultats qui en sont la suite: tel est le tableau abrégé de ce qu'embrasse la physique des végétaux (1).

---

(1) J'ai préféré, contre l'usage reçu, d'employer le nom de Physique végétale, au lieu de celui de *Physiologie*, parce

§. V.

PHYTOTÉROSIE *ou Pathologie végétale* (1).

Cette partie de la Botanique est une suite de la physique végétale, et pourrait même en faire partie, car elle rentre dans la série des phénomènes indépendans des fonctions procréatrices que présentent les végétaux : mais j'ai cru pouvoir l'en détacher, parce que les faits qu'elle fournit sont assez nombreux pour former un traité isolé, et qui eût éloigné trop long-temps l'attention de beaucoup d'autres matières qu'il est nécessaire qui s'enchaînent sans interruption.

Les altérations des végétaux sont, ou générales ou locales : si elles sont générales, la plante est atteinte dans toutes ses parties ; l'altération de la sève en est pour l'ordinaire la cause directe, soit par son changement de nature, soit par son augmentation, soit enfin par sa diminution.

Si les altérations des végétaux ne sont que locales, elles peuvent résulter d'une suppression de partie, d'un vice intérieur ou de causes externes.

La connaissance des altérations des végétaux a le même objet que l'étude de la médecine de l'homme et des animaux; c'est de pouvoir appliquer d'une manière appropriée les palliatifs propres à diminuer certaines altérations ; aussi les résultats de l'étude de la Phytotérosie sont-ils d'une application précieuse en agriculture, mais la physique végétale est le flambeau qui conduit dans la manière de diriger les soins que l'on donne aux végétaux attaqués d'une manière quelconque, ou dans ceux que l'on emploie pour les prévenir (2)

---

que le nom me semble moins convenable; peut-être aurais-je proposé celui de *Phytophysie*, si je n'avais pas déjà plusieurs innovations en ce genre qui me paraissent plus nécessaires.

(1) De φυτον, plante, et ἑτέρωσις, altération.

(2) Dans un travail particulier, je présenterai d'une manière méthodique cette partie de la Botanique, extrait de mon ouvrage manuscrit.

§. VI.

CHIMIE VÉGÉTALE.

Il ne s'agit pas, en traitant de cette sixième partie de la Botanique, de faire un cours de chimie végétale, mais de connaître les altérations que subissent les plantes et leurs parties placées dans certaines circonstances. Ainsi j'examinerai les altérations que les plantes éprouvent après leur mort, 1°. mises en contact avec l'eau; 2°. mises en contact avec le calorique et l'eau; 3°. enfin mises en contact avec l'eau, le calorique et l'air; d'où s'ensuivra l'examen des diverses fermentations, celui des phénomènes chimiques que présentent divers produits végétaux mis en contact avec des agens chimiques.

Cette application de la chimie sera d'autant plus facile que l'on connaîtra déjà les produits immédiats des végétaux, parce que leur histoire naturelle se trouve traitée dans la troisième partie de la Botanique.

§. VII.

PHYTOTECHNIE.

J'appelle Phytotechnie cette partie de la Botanique qui en constitue la partie technique. Je n'ai point employé le nom de *terminologie* parce qu'il est impropre, et que d'ailleurs la phytotechnie renferme autre chose que l'explication de termes; je n'ai pas adopté aussi celui de *phytographie* que vient d'employer M. Decandolle dans sa *Théorie élémentaire de Botanique*, parce que la phytographie n'est, suivant moi, qu'une division de cette septième partie de la Botanique.

La Phytotechnie traitant des principes qui ont rapport à la distinction, à la classification et à la nomenclature des plantes, ainsi qu'à la nomenclature de leurs parties, il en résulte que cette division de la Botanique est une des plus compliquées, et même une des plus abstraites dans certains points, parce que tout ce qui est relatif à la nomenclature et à la classification, ainsi qu'aux principes généraux de la Phytotechnie, est rempli de noms inusités dans les autres sciences, et de notions qui ne prennent naissance que de l'observation scrupuleuse de la plus grande partie des végétaux.

Sans la connaissance de la phytotechnie on ne peut être Botaniste ; c'est par elle que le naturaliste apprend à pouvoir entendre les écrivains qui ont traité de la Botanique, et c'est aussi par son moyen qu'il peut parvenir à transmettre ses idées aux autres Botanistes, d'une manière intelligible, parce qu'elle lui enseigne la langue propre à cette science.

La diversité des objets traités dans la Phytotechnie m'a déterminé à la diviser, et c'est pourquoi je propose les cinq considérations suivantes sous une dénomination propre à chacune.

I. La GLOSSOLOGIE. Ce nom, proposé par M. Decandolle, et que je m'empresse d'adopter au lieu de celui D'ONOMATOLOGIE que j'avais employé, exprime quel est l'objet de cette partie de la Phytotechnie : c'est la langue du Botaniste présentée d'une manière méthodique.

II. La NOMOLOGIE (1). Elle renferme le tableau de lois ou principes qu'il est nécessaire de connaître pour apprendre à se rendre raison de la disposition des organes, et la manière de les rapprocher pour en tirer certaines conséquences générales ; cette partie peu connue, est la plus curieuse de toute la Phytotechnie. C'est par le résultat d'innombrables observations que l'on est parvenu à en réunir quelques fragmens, car il faut en convenir, la Nomologie est encore à ses premiers élémens. Le Botaniste qui connaît la nomologie n'est embarrassé dans aucun cas, parce que les connaissances qu'il a lui donnent la clef d'une foule de faits qui, sans cela, lui paraîtraient extraordinaires. Si la classification, suivant la méthode naturelle, fait des progrès, on ne le devra qu'à cette branche de la Botanique.

---

(1) De νόμος, loi, et λογος, discours.

III· La **TAXOLOGIE** (1). C'est la connaissance de tout ce qui a quelques rapports avec les méthodes de distribution des végétaux, relativement aux classes, aux ordres, familles, genres, espèces ou variétés.

Je n'ai pas employé le nom de *Taxonomie* que M. Decandolle a proposé, parce qu'il n'y a aucune loi qui soit bien fixe à cet égard, l'un regardant comme espèce ce que l'autre nomme genre, etc.; et, d'un autre côté, toute distribution méthodique n'étant, rigoureusement parlant, qu'une distribution systématique, aussi variable que le voudra chaque Botaniste.

IV. La **PHYTOGRAPHIE**. Lorsque l'on aura réuni la connaissance de la *Glossologie*, de la *Nomologie* et de la *Taxologie*, rien ne sera plus facile que de décrire un végétal : mais il est quelques principes que l'on a adoptés dans la manière de décrire les plantes, et c'est la réunion de ces principes qui constitue la Phytographie ou la méthode de décrire les plantes.

V. La **CHORTONOMIE** (2). Il est des moyens connus pour préparer et conserver les plantes sèches; c'est l'exposition de ces moyens que renferme la Chortonomie; peut-être jusqu'à présent n'a-t-on donné à cet égard que des méthodes particulières, sans chercher à établir des moyens généraux et indépendans de telle ou telle circonstance. On peut considérer cette branche de la Phytotechnie comme en étant la partie économique; elle est aussi essentielle que les précédentes, et procure la facilité de tirer tous les avantages désirables de la phytotechnie en nous mettant dans le cas d'avoir des objets susceptibles d'examen à chaque instant, dans toutes les saisons et dans tous les temps. La figure la plus exactement faite, la plus soignée, est bien loin d'être aussi utile qu'un échantillon de végétal desséché.

---

(1) De ταξις, ordre, et λογος, discours.

(2) De χόρτος, herbe sèche, et νομος, loi.

§. VIII.

ECONOMIQUE (1) *botanique ou usage des Végétaux.*

Une science, pour devenir utile aux hommes le plus possible, doit être présentée d'une manière méthodique : mais si l'on fait résider la science dans l'exposition des principes seulement, alors c'est enseigner à un homme toute la valeur des mots d'une langue, sans lui donner le moyen de les lier entre eux pour en former un discours ; je regarde donc la Botanique appliquée comme le but que l'on doit avoir principalement en vue en étudiant la Botanique.

Les usages des végétaux sont tellement multipliés, que l'on est forcé de se restreindre pour ne pas donner trop de développement à une matière qui, par elle-même, présente un grand intérêt : mais j'ai pensé qu'en faisant l'examen de chaque famille de plante en particulier, et indiquant ses propriétés en général, je fixerais d'une manière plus simple une grande partie des matériaux que l'on peut réunir sur cet objet. Voici le plan d'après lequel j'étudierai chaque famille. Je fixerai d'abord ses caractères, ensuite j'examinerai si elle renferme, 1°. des espèces qui fournissent des alimens pour l'homme et les animaux domestiques ; 2°. des espèces médicamenteuses ou vénéneuses ; 3°. des espèces dont on fasse usage dans les arts.

J'aurai toujours soin d'indiquer les végétaux dont les produits sont les plus avantageux, et de noter ceux qui, au besoin, peuvent leur être substitués.

Dans le cours de cette exposition, j'aurai occasion d'exposer les procédés employés pour extraire en grand, certains principes des végétaux ; ainsi je parlerai de la récolte et préparation du café, de l'indigo, du coton, du vin de palmier, de l'extraction des huiles, des résines, etc.

---

(1) On dit *économique*, pour désigner une partie de la philosophie morale, mais je crois que ce mot est plus à sa place dans le sens où je l'emploie, qui veut dire la partie d'une science qui a rapport à l'économie.

§. IX.

PHARMACOLOGIE *végétale.*

Il semble d'abord que cette partie de la pharmacie qui apprend à préparer les végétaux pour les approprier à nos besoins comme médicamens, soit très-étrangère au Botaniste, cependant en y réfléchissant on voit qu'elle lui est indispensable. Je suppose, par exemple, qu'un naturaliste se trouve transporté dans une contrée éloignée, il arrive qu'il a besoin de certaines préparations; il possède dans les productions du pays les objets qui lui sont nécessaires : s'il connaît les procédés de la pharmaceutique végétale, il ne sera nullement embarrassé. Au reste toutes ces opérations sont bien simples en général; ou les végétaux demeurent dans leur état d'intégrité, et alors on les fait seulement sécher, ou bien on les altère pour les réduire en morceaux, en poudre, ou pour en tirer des fécules, ou bien encore on leur fait subir une sorte de décomposition par l'expression, la macération, la digestion, l'infusion, la décoction, l'évaporation; souvent on en fait des alkools composés, des robes, des syrops, des pulpes, des conserves, des tablettes, pilules, etc. C'est une partie détachée de l'économique végétale.

§. X.

De L'AGRICULTURE *générale.*

Ce n'est point un traité d'agriculture que je me propose de faire, mais il est des principes généraux de cette science qui se rattachent à la Botanique; et je crois les restreindre assez pour ne pas être accusé de m'éloigner de mon sujet. Je divise les cultures que l'on fait des végétaux en grandes cultures et en petites. J'appelle grandes cultures, celles qui ont pour objet la nourriture de l'homme et celle des animaux domestiques, telles que la culture des Céréales en Europe, du Riz en Asie, du Millet ou Sorgho en Afrique, du Manioch et de la Patate en Amérique, etc. Quant aux grandes cultures, relatives aux animaux domestiques, ce sont les prairies artificielles, et la culture de certaines plantes destinées à leur usage.

Je place encore dans les grandes cultures celle de quelques plantes utiles dans les arts ou dans l'économie domestique ; tel est le Coton, l'Indigo, le Pastel, la Gaude, le Houblon, le Rocou, le Café, la Vigne, etc.

Les petites cultures sont celles qui ne se font que sur une étendue de terrain très-limitée ; telle est celle des Marais ou jardins potagers, des jardins fruitiers, des pépinières, des jardins d'agrément et des jardins de botanique, ainsi que le soin qu'exigent les diverses espèces de serres pour les plantes.

§. XI.

PHILOSOPHIE *Botanique.*

Lorsque l'homme a tiré des végétaux tous les avantages physiques qu'il lui est possible, il est assez naturel qu'il s'élève à des idées contemplatives sur la science de la Botanique ; c'est ce qui doit constituer, à ce que je pense, la *Philosophie botanique*, car la manière dont on a défini jusqu'à présent la Philosophie botanique, me paraît erronée, si moi-même je ne me trompe ; en effet, les uns ont ainsi appelé un dictionnaire de la science ; Linné a dénommé sous ce nom un ouvrage relatif aux principes de la Botanique, et qui tiennent uniquement à la Phytographie.

Je pense donc qu'il n'y a que la partie abstraite et spéculative de la Botanique, qui doit recevoir le nom de Philosophie botanique.

Au nombre des objets dont elle doit s'occuper me paraissent être les suivans :

1°. Les plantes, comme espèces, ont-elles toujours présenté les caractères qu'elles nous offrent maintenant ?

2°. Les genres, les ordres, les familles naturelles, sont-elles dans la nature ?

3°. La durée des végétaux, à quoi est-elle due, pourquoi varie-t-elle dans les espèces ?

4°. Quelles sont les causes des couleurs variées que l'on observe dans les végétaux ?

5°. Quelle est la cause des saveurs, comment produisent-elles leur effet ?

6°. Les propriétés des plantes, à quoi sont-elles dues ?

7°. L'habitation des plantes peut-elle changer leurs caractères au point de rendre les espèces douteuses ?

8°. Qu'est-ce qui peut déterminer la grandeur des arbres, pourquoi ne croissent-ils pas indéfiniment ?

9°. Peut-on ramener les organes des végétaux à une symétrie générale ?

10°. De la comparaison des plantes avec certains animaux.

Enfin il est plusieurs autres points plus ou moins intéressans qui doivent être l'objet de la Philosophie botanique ; cette partie est un complément de la science des plantes ; son application n'a rapport qu'à la satisfaction que l'esprit éprouve à se rendre raison de certaines choses d'une conception difficile.

§. XII.

Histoire et BIBLIOGRAPHIE *botanique.*

Les sources dans lesquelles le Botaniste est obligé de puiser pour s'instruire, lui font connaître nécessairement un grand nombre d'auteurs ; il apprend à les juger en les étudiant ; mais ce résultat n'est que la suite de longues années d'étude ; je crois qu'il est bien plus simple de donner, dès les premiers travaux que l'on fait sur la Botanique, des notions positives à cet égard, parce que le Botaniste connaîtra dans quelques momens la marche des progrès de la science qu'il veut étudier, et les hommes qui ont concouru à ces progrès ; ainsi la connaissance des ouvrages de Botanique entraîne nécessairement celle de l'histoire de cette science. Voici, d'après ma manière de voir, comment on peut envisager cette douzième partie de la

Botanique. On doit jeter un coup-d'œil sur les premières notions que les hommes ont acquises sur les plantes, discuter la valeur des travaux des premiers auteurs qui ont écrit, soit chez les Grecs, soit chez les Romains, indiquer l'état de la science, et donner l'histoire des écrivains qui en ont traité dans le moyen âge. Passer ensuite à une époque où cette science a pris une nouvelle face, où des hommes en ont fait une étude spéciale, d'où est résulté une coordination plus ou moins méthodique des végétaux, et bientôt la formation des jardins de Botanique, et les voyages destinés à étudier de nouveaux êtres. On passera ensuite à cette époque à laquelle les auteurs commencent à s'occuper de recherches physiques et phytotomiques sur les végétaux.

Les travaux des illustres frères Bauhins forment une époque remarquable dans la science; ce sont eux qui ont préparé le siècle de Linné, dans lequel la Botanique a pris une marche plus méthodique, plus simple, et par conséquent plus facile.

La dernière époque doit présenter nécessairement l'état actuel de la Botanique, et un exposé des travaux des Botanistes existans.

Je crois qu'il ne sera point inutile de porter un instant nos réflexions sur les connaissances botaniques de certains peuples, tels que les Asiatiques, les Turcs, les diverses hordes de sauvages, parce que la méthode ne constitue pas la science; et s'il est prouvé qu'il est des peuples qui ont la connaissance d'un grand nombre de végétaux utiles, certainement on devra les estimer très-avancés dans la science de la Botanique, quoique chez eux les principes de cette science soient différens que ceux que nous adoptons et moins précis.

Pour terminer ce tableau de l'histoire de la Botanique et de sa bibliographie, il sera nécessaire je pense de donner une idée des diverses espèces d'ouvrages faits sur la Botanique, et par conséquent de définir ce qu'on entend par Généra, species plantarum, Flores, etc., etc.

§. XIII.

Onomatologie.

Cette partie de la science doit renfermer tout ce qui se rapporte à la nomenclature employée en Botanique; c'est une classification méthodique de tous les termes usités dans cette science, c'est une sorte de dictionnaire, mais dont la méthode n'est pas le résultat de l'ordre des lettres de l'alphabet. On trouve un exemple de ce travail dans deux ouvrages, l'un publié par M. Richard, et l'autre par M. Ventenat. La glossologie n'est relative qu'à la phytotechnie ; l'onomatologie comprend toute la glossologie Botanique.

Tel est le plan d'après lequel je crois que l'on doit étudier la Botanique : je n'imagine pas qu'il est très-facile de pouvoir remplir ce cadre d'une manière aussi satisfaisante que l'on a droit de l'exiger; mais j'ose assurer que dans le nombre des objets dont on peut être à même de parler, il en est beaucoup d'un intérêt du premier ordre, et dont il serait impossible de trouver l'ensemble dans aucun des ouvrages publiés jusqu'à ce jour.

AGRICULTURE.

NOTE *sur les Dahlies.*

M. Thiebaut-de-Berneaud, dans un mémoire particulier sur le genre *Dahlia*, nommé par les Allemands *Georgina*, a fait le premier l'observation que les diverses espèces, ou plutôt variétés qu'il renferme, ont des racines dont les tubercules peuvent être employés aux mêmes usages que ceux de l'Hélianthe tubereux (Topinambour), parce qu'ils contiennent une substance farineuse et sucrée, propre à fournir un aliment aussi sain qu'agréable. Préparées de diverses manières, ces racines sont un manger délicat pour les personnes qui recherchent le régime alimentaire pris dans le règne végétal.

Ce genre de plante, destiné d'abord à faire l'ornement de nos parterres par la beauté de ses fleurs, doit donc être précieux aux agriculteurs sous le double rapport d'agrément et d'utilité.

L'utilité des Dahlies n'est pas restreinte à ce seul emploi : comme elles fournissent des feuilles en grande abondance, on a reconnu qu'elles pouvaient servir de fourrage et d'engrais; la racine elle-même est recherché des chevaux, des bœufs et des moutons.

PHYTOGRAPHIE.

NOTICE *sur le Manglier; par* M. AUBERT DU PETIT-THOUARS.

LE nom de Mangle, Manglier, paraît d'origine américaine, car c'est Oviédo qui s'en est servi le premier pour désigner un arbre singulier, décrit dans son *Histoire des Indes occidentales*, en 1535. Voici comme il décrit cet arbre (p. 636, in-f. Lyon.)

« Mangle est un des principaux arbres qui croissent communément en l'Indie occidentale, tant pour faire des » meubles et autres ustensiles de maison. Il croît ès-lieux » marécageux, au rivage de la mer, et le long des rivières » et torrens qui entrent en la mer; ses feuilles sont semblables » aux grandes feuilles de Poirier : toutes fois elles sont un » peu plus épaisses et un peu plus longues. Il porte des gousses » qui ont deux paumes ou davantage de longueur, et grosses » comme celles de la Casse purgative brune, au dedans desquelles il y a une poulpe semblable à la moelle des os, » laquelle les Indiens mangent à faute d'autre viande (d'autre » substance commestible), car elle est assez amère; toutefois » ils disent que c'est une viande saine. Néanmoins je fus malade pour en avoir mangé; combien que je ne sois pas fort » délicat et que j'aie cet coutume de manger des viandes dont

» les autres mangent en tems de nécessité, afin d'en pouvoir » discourir plus à propos; qui fut la cause pourquoi j'essay » de ce fruit; mais il me semble que c'est une viande de beste » ou d'homme sauvage. Or le naturel de cest arbre est esmer» veillable; car il en croît plusieurs ensemble, et semble que » plusieurs de ses branches se recourbent contre terre et y » prennent racine : car outre plusieurs branches qu'il a comme » les autres arbres, droites, chargées de feuilles et éloignées » l'une de l'autre, il en a beaucoup d'autres grosses ou me» nues et sans feuilles qui se recourbent contre l'eau et pren» nent racine dans la terre ou l'arêne, et puis après jestent » d'autres branches contre mont, et se tiennent aussi fermes » en terre que le gros tronc de l'arbre, tellement qu'il semble » que l'arbre ait plusieurs troncs attachés ensemble; ce qui » fait bon voir, et en quoi on peut remarquer le naturel par» ticulier de cet arbre, qui est différent d'avec les autres. »

Sur le doute qu'éleva le célèbre Clusius de la conformité de cet arbre avec certains figuiers de l'Inde qui jettent des rameaux funiculaires et qui prennent racine, Bauhin le plaça dans les Figuiers. Tous les auteurs qui parlèrent ensuite du Manglier donnèrent moins de détails qu'Oviédo, ou ne rapportèrent que les particularités dont il avait fait mention.

Le père Labate, bien qu'il ne fût pas Botaniste, a cependant ajouté plusieurs observations relatives au Manglier qu'il observa à la Martinique, où il reçoit le nom de *Paletuvier noir.* Je vais extraire ce qu'il en dit de particulier.

Le Mangle ou Paletuvier vient sur le bord des rivières ou de la mer; son écorce est brune, lisse, ployante quand elle est verte, de l'épaisseur d'une pièce de quinze sols. Le bois est un peu verdâtre, dur, ployant, fort pesant; les feuilles ressemblent à celles du Lauria ordinaire. Les plus gros troncs que j'ai vus ne dépassaient pas 13 à 14 pieds de diamètre, et 20 à 25 pieds de haut; les branches sont nombreuses, droites et sans nœuds.

Le père Labate ajoute : Le bois du Manglier est très-bon à brûler, résiste bien à l'action de l'eau, étant mis en œuvre; sa pesanteur seule peut faire hésiter à l'employer à toute espèce d'ouvrages, car il est très-doux à travailler, prend un beau poli et est rarement vicié. L'arbre croît très-promptement; l'écorce est employée à tanner les peaux. Les huîtres s'attachent aux branches funiculaires qui plongent dans la mer.

Jusqu'à l'époque du père Plumier, les caractères botaniques du Manglier avaient été négligés : mais suivant l'école de Tournefort, il décrivit quelques parties de la fleur et du fruit de cet arbre, mais incomplètement et imparfaitement, puisqu'il lui donne une corolle monopétale.

Linné n'ajouta rien à ce qu'avait écrit Plumier, seulement il disposa les caractères de cet arbre d'après la formule générale de la description de ces genres, et nomma ce genre *Rhizophora*. Il ajouta quatre espèces de Réed (les Kandel), comme devant faire partie du *Rhizophora*.

Ce que l'on trouve dans Rhumph, sur une espèce de Manglier des Indes, renferme les notions les plus précises que l'on ait données encore sur ce genre; seulement la partie Botanique se ressent un peu de l'état dans lequel était la science à l'époque ou parut son ouvrage.

L'arbre que décrit Rhumph ne s'élève pas, à Amboine, à plus de 12 ou 15 pieds; il dit cependant qu'en Chine il y en a de beaucoup plus grands. On se sert du bois pour faire des ancres, à raison de sa pesanteur (1). Dans quelques îles de la Sonde, les fruits entrent dans la préparation de certains alimens, et l'écorce sert aux Chinois pour teindre leurs filets en brun.

M. Nicolas-Joseph *Jacquin*, sectateur zélé, mais éclairé, de

---

(1) Il est singulier, que dans quelques îles de la Sonde, on fasse des radeaux avec certaines pierres très-légères, et les ancres avec du bois; c'est l'inverse de partout ailleurs, où les minéraux fournissent les ancres, et les végétaux les embarcations.

Linné, ayant été envoyé en Amérique par l'empereur d'Autriche, eut occasion d'examiner le Mangle d'Oviédo, et de rectifier le caractère de Plumier; mais il le conserva toujours dans la dodécandrie, à raison des espèces de Rhéed qu'il regardait comme congénères, car il reconnut qu'il n'avait que huit étamines; il vit très-bien que la corolle était composée de quatre pétales distincts, mais il ne fit aucune mention de son attache ni de celle des autres parties.

Il décrivit fort au long, et avec soin, l'accroissement singulier de son fruit et de la graine, et distingua ses différentes parties ; il en compte quatre très-remarquables. *Péricarpium*, c'est le calice arrondi et perforé ; la *calyptra*, le *pileolus* de Plumier ; *crus*, le sommet de la graine ou tête renflée de Plumier ; enfin *semen*, le cylindre extérieur.

Il suivit donc les progrès de cette graine depuis sa floraison jusqu'au moment de la maturité où elle se détache, ce qui est fort étendu ; car il fit connaître en même temps, avec plus de soin qu'on ne l'avait fait jusqu'alors, les autres parties de ce végétal. Ainsi, suivant lui, c'est un arbre qui s'élève jusqu'à 50 pieds de haut, dont les feuilles sont opposées et roulées dans leur jeunesse dans deux stipules caduques, à peu près comme les Figuiers et les Mangliers.

Jusque-là le groupe que cet arbre formait avec les *Candel* et les *Mangi* d'Asie, paraissait isolé ; cependant Linné, dans ses fragmens d'ordres naturels, les avait rapprochés sous le nom de *Candelares*, du *Nyssa* et de l'*Elæocarpus ;* mais jamais il n'a donné les motifs de ce rapprochement, comme de tous les autres.

Mais un naturaliste français, Adanson, transporté au Sénégal, ayant eu plus d'une fois occasion de s'apercevoir combien les methodes Botaniques imaginées jusques-là, étaient insuffisantes pour reconnaître les plantes exotiques, il entreprit de suivre une autre route qui lui paraissait plus certaine ; de là son ouvrage célèbre des familles, dans lequel il range les plantes à raison des affinités qu'il leur trouvait dans tout l'ensemble, et il plaça ce Manglier, qui était un de ceux qui lui avait donné le plus de peine à reconnaître, dans la famille des Cistes, à côté de l'*Adamaram* ou *Terminalia* de Linné. Rien de plus disparate que cette place, et il le reconnut, car il dit dans sa préface, pag. 319 : J'ai une nouvelle certitude pour placer le Manglier dans la famille des *Onagres ;* et ensuite, dans le supplément de l'Encyclopédie, il rapporte l'*Adamaram* à la même famille ; il faut remarquer qu'il y avait déjà placé le *Trapa natans.*

On ne peut douter qu'un observateur tel qu'Adanson, n'eût recueilli des faits très-précieux sur les arbres, mais ils n'ont point été publiés.

Plusieurs années s'écoulèrent sans acquérir de nouvelles lumières sur le Manglier ; mais il parut presqu'en même temps les deux ouvrages qui ont le plus contribué aux progrès de la Botanique, à la fin du dix-huitième siècle, le *Traité des fruits*, de Gærtner, et le *Genera plantarum* de M. de Jussieu, dans lesquels on trouve quelques détails particuliers. Ces deux auteurs, sans avoir jamais été à même de se communiquer leurs idées, se rencontrèrent sur plusieurs points, et notamment en pénétrant dans l'intérieur des graines ; l'un et l'autre adoptèrent le genre tel que l'avait formé Linné, c'est-à-dire, en réunissant les *Kandel* et les *Mangium.*

Rhizophora.

Péricarpe nul, à moins qu'on ne prenne pour tel le ventre du calice auquel la semence est étroitement attachée (pericarpium Jacq. 1), fruit, pl. XI, a A ; le réceptacle nul excepté la paroi du calice.

Graine unique, ovale, renflée à la base, un peu scabre, fauve, terminée par le style qui doit finir par s'entr'ouvrir au sommet pour laisser passer la semence ; tégument simple, épais, charnu, coriace, ne se séparant jamais du calice ; albumen logé au fond de la graine en forme de coiffe, glanduleux, charnu, et couleur orangé. Calyptra, Jacq. ; Pileolus, Plum.

Vitellius presque cylindrique, fibreux, charnu, renflé en tête, à la base, et logé dans la cavité de l'albumen, fistuleux en dessous, et soudé avec la radicule de l'embryon. Crus, Jacq.; caput, Plum.

Embryon renversé, vert, germant dans l'intérieur de la graine et de ses tégumens, cotylédons, quatre ou six parties foliacées, plisses, et enroulées convergent en un cône grêle et subulé; radicule très-longue lorsqu'elle est mûre, terminée en massue, accuminée, fauve, parsemée çà et là de points calleux, à la partie supérieure.

Gærtner renvoie, pour les autres parties qu'il n'a pas vues, à la description de Jacquin, et donne ensuite la description du Rhizophora gymnorhiza.

M. de Jussieu réunit à sa manière, dans un tableau concis et élégant, tout ce qu'on avait découvert de plus remarquable sur ces plantes; mais il ajouta quelques particularités qu'il avait découvertes par l'examen de ses herbiers. Il se servit aussi des observations du voyageur Bruguier, qui avait vu plusieurs de ces arbres à Madagascar; c'est par lui qu'il reconnut qu'ordinairement il y a deux étamines opposées à chaque pétale.

Il plaça ce genre dans la famille des Chèvre-Feuilles, à côté du Viscum; mais à la fin des Onagres, il demande s'il ne serait pas convenable d'en rapprocher les Rhizophora avec le Cornouiller.

Comme Gærtner, il détacha la *Sonneratia* ou *Aubletia*, le Mangium, la Caseolaria de Rumph.

M. de Lamarck, ayant entrepris, dans l'Encyclopédie, par ordre des matières, une histoire complète du règne végétal, devait parler de ces plantes, et comme il avait été forcé, par le plan de l'ouvrage, de suivre l'ordre alphabétique, les plantes ne devaient paraître qu'à leur tour; mais parmi les différens noms qui leur ont été donnés, quel serait le préféré : jusque-là M. de Lamarck semblait s'être fait le principe de restituer les noms des devanciers de Linné, en sorte qu'on devait le trouver à l'article Manglier; mais au lieu de cela, il ne s'y trouve qu'un démembrement du genre Conocarpe, et par une inadvertance du collaborateur, au lieu du Conocarpus procumbens, on retrouve la répétition des deux précédens.

Ce n'est donc que par hasard qu'on trouve, à l'article Paletuvier, l'annonce d'une famille particulière qui doit comprendre dans deux genres seulement les Rhizophora de Linné, le Paletuvier, et le Rhizophora; c'est dans ce dernier que se trouve le Manglier.

C'est avec raison que M. Lamarck établit le genre *Paletuvier et Manglier;* il ne rapporte qu'une seule espèce au Paletuvier, et les autres au Rhizophora, au nombre de cinq.

Mais je crois que sur ce nombre il n'y en a que deux qu'on puisse garantir comme réellement congénères.

M. Smith, possesseur de l'herbier de Linné, dans un mémoire sur la structure des graines, et surtout sur ce que Gærtner nomme le Vitellius, lu dans la société Linnéenne de Londres, novembre 1807, et imprimé dans le neuvième volume en 1808, s'exprime ainsi :

« Ce que Gærtner nomme les cotylédons du Rhyzophora » dans la planche 45, me paraît être la Plumule. »

Telles sont donc les connaissances qu'on a acquises sur la nature du Manglier, signalé pour la première fois par Oviédo.

Il est facile à voir qu'elles laissent bien des vides à remplir pour qu'on puisse expliquer les singularités de la végétation de cet arbre.

Ayant eu occasion d'en examiner une espèce, je lui trouvai des caractères si remarquables et si différens de ceux qu'on lui avait attribués, que je le décrivis avec soin, et j'en esquissai les différens traits.

Par ces matériaux, j'ai été à même de tracer son caractère générique, d'après la formule indiquée par M. Co éa, dans les Transactions de la société Linnéenne de Londres, Tom. V.

Il partage les organes qui fournissent les caractères, en trois parties assez différentes : la fleur, le fruit et la graine, et chacune d'elles en quatre articles; ce qui en donne douze au lieu de six, nombre auquel s'était borné Linné.

Malgré cela, on ne peut rendre compte des singularités de la fructification de ce genre, sans étendre beaucoup chaque article, surtout ce dernier, qui concerne la graine. Mais on verra que c'est de sa germination que naissent toutes ces singularités.

FLOS *completus et perigynus tetrapetalus isostemon. Stamina binatim petalis opposita. Ovarium biloculare tetraspermum, ovulis dependentibus, monostylum distigmatosum. Fructus abortu monospermus calici stipatus, semen superstis ; Blastocarpum calicem perforans et longissimum evadens pseudo-mocotyledoneum exalbumnonosum seminudum, fundo tegumenti calyptræformem evadens.*

Fleur complète perigyne tetrapetale diplostemone ; Etamines opposées deux à deux aux pétales, anthères singulières, comme trivalves; monogyne : ovaire inférieur, biloculaire tetrasperme, monostylé, deux stigmates ; ovules pendans, fruit monosperme par avortement, formé du calice agrandi ; graine survivante ; Blastocarpe, singulièrement conformé, perçant le sommet du calice, par sa radicule devenant très-longue, tégument s'évanouissant au sommet et s'épaisissant à la base pour devenir une calote dans laquelle est logé le sommet du cotylédon.

En comparant les notions que l'on avait sur l'organisation des parties de la fructification du Manglier, je crois avoir fait connaître les particularités suivantes.

1°. La forme du calice renfermant un ovaire à deux loges à deux ovales chacune ; 2°. la situation des ovules qui sont pendans du haut de la cavité ; 3°. la forme des étamines. (Voyez Pl. XI e E, E 2, E 3, E 4), dont le filet est très-court, l'anthère creusé dans la substance et formant une cavité oblongue partagée en deux loges par une cloison verticale, alvéolée au-devant et contenant ce pollen dans ces alvéoles. La languette qui clos l'anthère lui donne comme trois valves (1). 4°. Le calice persistant et prenant un nouveau développement après l'anthèse; trois ovules avortant et une des loges s'obliterant (2). 5°. La germination intérieure de la graine qui se développe, se trouvant dérangée par suite de son mode de croissance. 6°. La disparution d'une partie du tégument. 7°. Le *Vitellius* de Plumier et *Pileolus* du même, le *Calyptra* de Jacquin est la partie inférieure du tégument qui se renfle. 8°. Les Cotylédons sont pseudo-monocotylédonés. Plumier les a nommés *Capüt*, Jacquin *Crus*, Guaertner Vitellius.

Lorsque la germination commence, la radicule s'augmente rapidement et pousse en dehors le fond du calice, qui se prête jusqu'à un certain point à cette extension ; mais bientôt il est obligé de céder à l'effort de la radicule ; il s'entr'ouvre au sommet pour lui donner passage, et à mesure que la radicule fait des progrès, en augmentant en diamètres, l'ouverture s'y prête.

Vient enfin le moment où la radicule, entraînée par son propre poids, se détache ; mais en se détachant ou se décolant de son cotylédon, il reste toujours au sommet la cicatrice de cette déchirure.

La radicule tombant perpendiculairement dans la vase, la plumule paraît au grand jour ; elle est composée d'écailles tellement rapprochées qu'il semble qu'il en parte quatre ou six du même point : de-là, les quatre ou six cotylédons de Guaertner et des autres auteurs.

La plante poussant, il y a toujours une différence de diamètres entre la radicule et la nouvelle pousse : celle-ci semble sortir de son intérieur comme un tube de lunette.

---

(1) Je ne connais jusqu'à présent que le Gui (*Viscum*), dans lequel le Pollen est placé comme dans le Manglier.

(2) Il s'en développe deux, mais très-rarement, ainsi que le figure Pison.

Je nomme cette partie intérieure Radicule pour me conformer à l'usage ; mais c'est une véritable Tigelle : ce que confirme l'existence de la moelle dans son intérieur; elle s'alonge de plusieurs pieds au-dessus de l'eau.

On a remarqué que sa superficie était parsemée de tubercules. C'est de ces tubercules que sortent les racines extérieures qui distinguent cette plante du plus grand nombre : du moins je n'en ai observé que là dans tous les individus que j'ai été à même d'étudier et de décrire.

Je vais maintenant examiner si la plante que j'ai décrite est la même que celle de Jacquin et d'Oviédo.

M. de Lamarck m'a déjà prévenu sur ce point ; et parmi les améliorations qu'il avait procurées à la science, et qui font regretter que d'autres occupations l'aient entraîné dans une carrière différente, on doit placer la sagacité avec laquelle il déterminait le caractère distinctif des espèces étrangères ; ce qui l'avait conduit à reconnaître que presque toutes les plantes rapportées par les auteurs, comme croissant également dans les pays équatoriaux de l'Amérique et de l'Inde, étaient différentes, et il en a fourni de nombreux exemples.

Ici il a donc vu la confirmation de ce principe, et il a très-bien vu que le Manglier de Jacquin n'était pas celui de Rhéed et de Rumphe ; et croyant trouver celui-ci dans l'espèce recueillie par Commerson à l'Isle de France, il l'a distinguée par la forme des feuilles terminées par une pointe (*Le Rhizophore acumine*).

Mais ensuite il y a réuni trois espèces de Rumphe et de Rhéed, comme congénères. Ici une autre innovation de ce savant nous indique jusqu'à quel point il estime ce rapprochement. Je veux parler de l'idée qu'il a eue de distinguer, à la suite de chaque article, par une abréviation, les plantes qu'il avait vues vivantes ou sèches, de celles qu'il ne rapportait que d'après les auteurs : des cinq Zizophores de M. de Lamarck, il y en a trois qu'il n'a pas vues

Je pense qu'il y en a deux qui doivent se rapporter au *Pale-*

tuvier; la troisième, qui est le Tsieron-Kandel de Rhéed, a bien le fruit des véritables Mangles, mais les autres détails ne s'accordent pas.

En examinant la Figure de Jacquin, je m'aperçus qu'il y avait des différences notables.

Les auteurs disent que le Manglier devient un très-grand arbre : de vingt-cinq pieds, suivant Plumier ; de cinquante pieds au moins d'élévation, suivant Jacquin, et je n'en voyais que de quinze au plus dans l'espèce de l'Isle de France.

Jacquin représente la feuille de sa plante arrondie et mousse au sommet, et la mienne était acuminée. Il assure que les pédoncules sont pauciflores (deux ou quatre), qu'ils sont munis d'écailles ou bractées très-larges. Je voyais des pédoncules, plusieurs fois dichotômes et multiflores ; la forme du fruit paraissait aussi très-différente.

Comparant ensuite la plante de l'Isle de France avec celle de Rhumph, je vis qu'elle s'y rapportait assez bien.

Il n'en était pas de même avec le Kandel de Rhéed. Celui-ci s'en distinguait par ses pédoncules pauciflores; mais, malgré cela, il ne pouvait se rapporter au Mangle d'Amérique, parce que ses feuilles, beaucoup plus grandes, étaient mucronées comme celles de l'Isle de France.

Depuis j'ai été à même de reconnaître plus positivement que c'était une espèce différente, l'ayant rencontrée à Madagascar; mais je ne l'ai vue qu'avec ses fleurs en bouton.

Rhéed décrit un autre arbuste sous le nom de Tsieron-Kandel ou petit Kandel ; les fruits paraissent semblables à ceux des Mangliers ; mais ils sont différemment disposés, et le détail des fleurs ne paraît avoir aucune analogie avec les autres.

Enfin, dans l'Herbier de M. de Jussieu, il y a un individu indiqué comme venant de Chine, qui paraît être une autre espèce qui se distingue par ses calices quinquefides.

Ainsi donc il me paraît qu'il y a quatre Mangliers bien déterminés.

1°. Le **Manglier** d'Oviédo, à feuilles ovales obtuses, et corymbes pauciflores.

2°. Le **Manglier** de Rhéed, à feuilles ovales acuminées, et corymbes pauciflores. (Rhizophore acuminé Lam., ainsi que le suivant.)

3°. Le **Manglier** de Rumph, à feuilles ovales, acuminées, corymbes multiflores.

4°. Le **Manglier** de Chine, à fleur quinquefide.

En traitant dans un autre moment du Paletuvier, je chercherai à établir les caractères qui le distinguent des Mangliers, et quelles sont les espèces qu'on doit y réunir; ensuite j'exposerai mon sentiment sur les rapports naturels du groupe qu'il forme.

A présent quel nom donner à cette réunion d'espèces ou genre? Je crois que c'est le plus ancien qu'il faut choisir, celui de Manglier.

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer en discussion à ce sujet: mais j'ai adopté ce principe, duquel je ne me départirai pas; c'est que, dans toutes les occasions, lorsque je voudrai désigner une plante, je choisirai toujours, à mérite égal, le nom le plus ancien.

Caractère générique du Manglier.

Les **Fleurs** sont axillaires, portées sur des pédoncules, plusieurs fois dichotômes (voy. Pl. XI, f. a); le **Calice** (id. f. b) est supérieur ordinairement à quatre divisions aiguës persistantes, dont le fond est relevé et conique. La **Corole** (id. f. c, c) est à quatre pétales velus et plus courts que les divisions du calice. Les **Etamines**, au nombre de huit, insérées deux par deux au-devant de chaque pétale, ont les *filamens* très-courts (id. f. e, E, E 2, E 3). Les *Anthères* sont creusées dans la substance; la cloison qui les sépare est alvéolée; une sorte de valve (fig. E 2, E 3) clôt ces anthères. Le *Pollen* est logé dans les alvéoles (fig. E 4). Dans le **Pistile** l'*ovaire* est logé au fond du calice (voy. fig. a 2, A 2), il renferme deux loges (fig. A 2), contenant chacune deux ovules (fig. e 2).

Le **Fruit** a un calice qui persiste et prend même de l'accroissement après l'anthèse (fig. f. f.). Le *péricarpe* est une capsule dont ordinairement une des loges s'efface (fig. f. 3); il s'ouvre par le sommet (v. f. 3), par l'effort que la graine fait en germant dans le péricarpe. Les *graines* sont attachées par en haut et pendantes (fig. A 2 et K). Les ovules, qui ne prennent pas d'accroissement sont jetées sur le côté. La forme de la graine est l'ovoïde, mais elle s'altère par la suite.

L'espèce de calyptra (f. m, m, m,) résulte de ce que l'embryon presse sur le tégument et le refoule à la base de la loge. Il n'y a point de périsperme. L'**Embryon** (fig. o, o, o) germe à mesure qu'il se forme; la radicule (f. p, p.) paraît d'abord comme un point rond, vert; la *plumule* est renversée et placée dans un corps charnu : la radicule devient un corps long cylindroïque, aigu au sommet.

Le fond du calice ne se prête que pendant les premiers temps à la germination de la graine : passé un certain temps, le sommet du péricarpe étant percé par la radicule, celle-ci se prolonge jusqu'au-delà d'un pied, ayant de cinq à six lignes de diamètre; alors elle est cylindroïque, renflée et en massue, tuberculeuse sur son étendue; le côté opposé est engagé dans une masse charnue : ce sont les cotylédons réunis à un seul corps, formant un bourrelet terminé en pointe conique, qui se loge dans le fond du tégument.

Par l'augmentation graduée de la plantule, le pédoncule de la fleur, qui était droit, se courbe vers la terre, et la radicule est pendante; bientôt la plante se détache en laissant son cotylédon; elle s'implante dans les boues, dans lesquelles croît le Manglier, et les premières feuilles, que l'on avait regardées comme les cotylédons, se développent.

Le corps oblong, qui, suivant la dénomination ordinaire, est une radicule, je le regarde comme une *tigéle*, qui s'alonge en montant quelquefois de plusieurs pieds, suivant la profondeur de l'eau. La plumule a deux ou trois couples d'écailles, pris pour des cotylédons, si rapprochées, qu'elles semblent partir d'un même point ; les premières feuilles viennent ensuite ; elles sont roulées en cornet ; les racines sortent de tous les points tuberculeux du corps cylindrique (fig. p).

CORRESPONDANCE.

A Messieurs les Rédacteurs du Journal.

De Franconville-la-Garenne, ce 29 juin 1813.

Le dimanche 27 juin, la matinée avait été très-belle dans notre vallée de Montmorency ; car, par une année aussi orageuse, l'état de l'atmosphère est relatif et n'est positif que pour le lieu qu'on habite : vers le milieu de l'après-midi, des nuages se formèrent, il y eut orage et tonnerre ; la nuit, la pluie cessa.

Le lendemain lundi, le temps était superbe, et la journée le fut également ; lorsque, sur le midi, huit personnes réunies dans le salon, éprouvèrent de légères démangeaisons sur toutes les parties du corps découvertes. Les dames eurent bientôt suspendu leur ouvrage, pour porter la main où se faisait éprouver cette sensation moins douloureuse qu'insupportable, en raison du nombre de ces insectes.

On cherchait la cause de ce phénomène, quand les dames jetant l'œil sur leurs vêtemens, aperçurent un insecte qu'il serait difficile de décrire ; sa petitesse l'eût même dérobé à la vue, sans sa couleur noire qui contrastait avec la blancheur des robes. Sa longueur était d'un douzième à un huitième de ligne, et son épaisseur, celle à peu près d'un fil dévidé d'un cocon de soie ; il n'était point ailé ; il *pleuvait* sur les vêtemens et les meubles ; ne se mouvant que sur des surfaces lisses, telles que le papier.

Sorti du salon, les vêtemens tout simplement essuyés avec un linge, on ne retrouva plus d'insectes au jardin. J'examinai plusieurs roses, entre'autres *la Rose unique*, dont le blanc est éclatant, et je n'y aperçus pas de traces de notre insecte; il n'existait que dans l'habitation, mais dans toutes les pièces de l'habitation. Une dame retournant à son appartement, situé dans un pavillon séparé par une cour assez vaste du principal corps-de-logis, se trouva inondée de ces insectes.

La cloche du dîner devint la cloche funéraire de cette Myriade, dont on ne ressentit plus les atteintes; une fois transportée dans la salle à manger, on rentra impunément, après midi, dans le salon. Ils avaient vécu quelques heures seulement, n'ayant vu ni le lever ni le coucher du soleil ; et c'est à l'après-dîner que j'avais remis pour les examiner au microscope.

C'est aux Enthomologistes à expliquer ce phénomène ; ce qui sera difficile à celui qui se refuserait à admettre ici une génération spontanée, produite par un mode déterminé de l'état constitutif de l'atmosphère

(Ce phénomène serait peut-être d'autant moins surprenant, que déjà un célèbre chimiste (Ackermann) a pensé que plusieurs Champignons naissaient au moyen d'une génération spontanée.)

Car comment supposer la préexistence du germe d'un pareil insecte, germe qu'on ne peut se figurer que comme un atome invisible ? Où étaient-ils disposés dans tel de ces appartemens remis à neuf, peints et vernis ? Où, dans sa courte vie, les déposerai-il assez sûrement pour pouvoir se reproduire, et cela peut être dans dix ans ? Ce sont là de ces mystères qui échappent à la vanité de la science ; c'est *lettre close* de la nature, dont les jeux ne sont pas toujours aussi innocens : témoin cette multiplicité d'insectes qui, dans la saison, ainsi que dans les terrains froids et humides, s'engendrent en vingt-quatre heures pour dévorer feuilles et fleurs, et que vingt-quatre heures de temps favorable laissent sans vie comme sans postérité.

J'ai l'honneur, etc.

Cadet de Vaux.

PHYTOGRAPHIE.

Description *de cinq espèces de Fougères appartenant aux genres* Darea *et* Cheilanthes ; *par* N. A. Desvaux.

Darea *cuneata*, Desv. Pl. xii. fig. 2.

Stipite compresso glabro, frondibus bipinnatifidis lanceolatis acutis ; pinnis sub-alternis triangularibus, pinnatifidis, superioribus linearibus integerrimis, laciniis cuneatis apice lobatis, primariis sub-quinque lobatis. Habitat *in* Indiâ orientali.

Les racines sont noirâtres, le stipe est long de 4 pouces, le frons est de même longueur, les divisions ont 6 à 7 lignes de long.

Brown, dans son prodrome de la Flore de la nouvelle Hollande, a réuni ce genre avec l'*Asplenium*; on ne peut disconvenir de leur grande affinité, mais si l'on veut faire ce rapprochement, il en entraîne beaucoup d'autres d'un genre à peu près analogue dans la même famille : ainsi la *Grammitis*, les *Hemionitis*, et le *Polypodium* se réuniront ; il n'y aura presque pas de différence entre les *Aspidia* et les *Asplenia*, et des espèces formant le passage, forceraient, physiologiquement parlant, de réunir ces genres ; mais lorsqu'il s'agit de distribuer les végétaux, je crois qu'il ne faut que s'aider de la physiologie, et non soumettre la méthode aux connaissances qu'elle donne. Ainsi, le genre *Darea* étant assez nombreux par lui-même, il n'y a aucun inconvénient à l'admettre, puisqu'il a été proposé, et devant surtout demeurer auprès de l'Asplenium.

Darea *triloba*, Desv. Pl. XII, fig. 1.

Stipitibus rachibusque marginatis; frondibus bipinnatifidis, pinnis alternis obtusis oblongis, laciniis decurrentibus apicè bi-trilobatisve. Habitat *in* Antillis.

Les trois espèces de Darées des Antilles, les *Darea cicutaria*, *myriophylla* et *triloba*, semblent n'être que des variétés, tant elles ont de rapports ensemble, et cependant elles sont très-bien caractérisées; mais cela ne détruit pas le soupçon qu'elles forment peut être une seule espèce. Celle que je décris est la plus petite des trois; son stipe est très-court, à peine long de 6 lignes; les premières feuilles ont 8 lignes de long, et les pinnules 2; les feuilles ont 5 à 6 pouces de hauteur; la teinte de la couleur est d'un vert clair.

Darea *obtusa*, Desv.

Stipite glabro; frondibus apice caudatis bipinnatis, pinnis oblongis sub-obtusis, pinnulis petiolatis oblongis obtusis, inferioribus sub-bilobatis. Habitat *in insula* Mauritii.

La longueur de cette espèce, est de 6 à 8 pouces, elle a les feuilles à peine longues d'un pouce, et les pinnules d'une ligne et demie.

Cheilanthes *élégans*, Desv. Pl. XIII, fig. 2.

Stipitibus rachibusque hirsutis, frondibus quadri-pinnatis subtus rufescentibus lanuginoso-squamosis, pinnis primariis infrà dilatatis, secundariis lineari-lanceolotis, pinnulis tri-quinquefoliis, extimis simplicibus, laciniis ovatis stipitatis. Habitat *in* Chili.

CHEILANTHES *myriophylla*, Desv. Pl. XIII, fig. 1.

Stipitibus rachibusque hirsutis ; frondibus quadri-pinnatis subtus albescentibus , squamosis ; laciniis orbiculatis sub-sessilibus. Habitat *in* Americâ *australi.*

Ces deux espèces ont beaucoup de rapport ; elles s'éloignent des espèces connues par la petitesse de leurs feuilles, qui ont à peine un sixième de ligne de diamètre.

ANNONCE.

CATALOGUS *plantarum horti botanici Monspeliensis, addito observationum circa species novas aut non satis cognitas fasciculo ; autore* A. P. DECANDOLLE, *Botanices, professore in facultatibus medicinæ et scientiarum academiæ Monspeliensis, horti præfecto, etc.* (1).

DEPUIS plusieurs années on a donné aux catalogues des jardins de Botanique une disposition si méthodique, qu'ils méritent d'être connus de ceux qui s'occupent de l'histoire de la science ; cependant il serait à desirer que l'on adoptât généralement dans leur rédaction une classification quelconque, parce que l'ordre alphabétique a l'inconvénient de trop éloigner les genres les plus rapprochés, et d'un autre côté on est habitué à les voir disposés selon une méthode ; d'ailleurs une table alphabétique replace toujours un ouvrage en dictionnaire aussitôt que l'on veut s'en servir sous ce dernier rapport.

Au nombre des simples catalogues de jardins botaniques, remarquables par la clarté de l'ordre qui y est établi, on peut citer celui du jardin du Muséum de Paris, et le dernier catalogue du jardin de Cambridge ; celui que fait paraître maintenant M. Decandolle, contenant la liste des plantes du jardin de Montpellier, n'est pas moins bien disposé, et je crois que l'on ne peut en ce genre donner rien de plus concis et de plus abrégé en même temps. Mais cet ouvrage, qui est disposé suivant l'ordre alphabétique, n'aurait d'intérêt que pour celui qui se trouve dans le jardin de Montpellier même, s'il ne présentait pas une partie plus intéressante pour tous les Botanistes; je veux parler des annotations où se trouvent réunies une foule d'observations curieuses, de description de genres et espèces nouvelles. C'est ce qui rend cette production, de son estimable auteur, très-précieuse pour la science.

---

(1) Un vol. in-8°. de 156 pages ; à Paris, chez Kœnig, 1813.

Comme cette partie de l'ouvrage n'est qu'une suite d'espèces décrites avec soin, ou de genres traités en Monographie, je vais y jeter un coup-d'œil et présenter quelques observations que je crois plus ou moins fondées, en même temps que je parlerai de ce que l'ouvrage offre de plus remarquable.

Par les caractères donné pour le Desmanthus et qui se trouvent également dans des Acacies que l'on ne peut ôter du genre *Acacia*, il résulte que le *Desmanthus* de Willdenow n'est qu'un genre artificiel et qui ne doit pas subsister, même comme division de genre.

Le genre *Furcrœa* doit également être supprimé, puisque les étamines, d'après l'observation de M. Decandolle, s'alongent comme dans l'Agave, lorsque la vegétation a lieu à l'aide d'une température élevée.

C'est par erreur que le genre Dineba, dont parle M. Decandolle, a été cité sous le nom de *Dinebra* par Jacquin, car le nom Dineba est arabe et a une signification connue et bien déterminée, dont l'application a été faite à dessein par M. Delile.

Je ne sais pas jusqu'à quel point mon doute peut être fondé, mais je ne sais pas si les *Drepania umbellata* et *barbata* sont bien des espèces; j'ai trouvé la dernière dans le Poitou, mais il m'a semblé que leur plus grande différence ne venait que de l'effet de la culture.

J'ai bien étudié l'*Euphorbia peploïdes* de Gouan (*Euphorbia* *rotundifolia*, Loisel), mais je n'ai pu y reconnaître une différence telle que l'on puisse la conserver comme espèce ; c'est une variété qui, cultivée au nord, prendrait un port tout à fait différent : dans un sol très-végétatif, j'ai vu l'*Euphorbia peplus* prendre des proportions si remarquables que j'eus peine à la reconnaître.

Les différences du genre Fischeria sont très-bien saisies ; mais si on y fait attention, la famille des Apocinées est organisée de manière à ce que presque chaque espèce pourrait former un genre en prenant pour base les légères altérations des parties qui composent la fleur.

Je sais que rien n'est plus naturel que le genre de Graminée nommé *Kœleria* ; mais je crains que toutes les espèces que j'ai étudiées ne rentrent les unes dans les autres, que l'on ne puisse reconnaître que des variétés dans la plupart ; ainsi, bien que l'on puisse distinguer les *Kœleria cristata*, *glauca*, *valesiasca*, *albescens*, *setacea*, etc., j'ai pensé cependant que si l'on veut suivre la variation des formes dans la nature, on ne retrouvera plus que des variétés. Je donnerai, dans un prochain numéro de ce journal, des *observations critiques sur les espèces de Rosiers naturels à la France*, et l'on verra combien il faut peu compter sur les caractères botaniques d'un certain ordre.

On peut compter si peu sur des caractères même remarquables, que la Spirée ulmaire (Spiræa Ulmaria), dont les feuilles sont ordinairement blanches en-dessous, se trouve également verte des deux côtés dans des individus, ainsi que je l'ai observé plusieurs fois.

Les plantes avec lesquelles M. Decandolle a établi son genre *Trichochloa*, avaient servi à établir, il y a déjà trois ans, le genre *Podosemum ;* mais une des espèces est si variable qu'elle s'est présentée sous trois aspects différens, de manière que M. de Beauvois a proposé après le *Podosemum*, la *Trosagris* et la *Trichochloa.* Ainsi ces trois modification de la même plante, loin d'être des genres, ne sont même pas des variétés d'une même espèce, selon moi.

J'aurais pu encore présenter plusieurs observations ; mais en diminuant la certitude de quelques-unes de celles de M. Decandolle, elles n'ôteraient pas le mérite de la nouveauté, que le plus grand nombre me semble offrir. Ce n'est même qu'avec réserve que je propose les réflexions que je viens d'émettre ; je sens que le mérite des travaux du célèbre Botaniste auquel je les présente pour en estimer la justesse, est bien au-dessus de ce petit nombre de points difficultueux que je viens d'élever.

N. A. D.

CHIMIE VEGÉTALE. — ECONOMIE RURALE.

OBSERVATIONS *sur l'Erigerone du Canada.*

Les chimistes se sont occupés plusieurs fois de l'*Erigerone Canadense.* Les auteurs de l'*art de fabriquer le Salin et la Potasse* (MM. Perthuis et Lesage) sont les premiers qui ont parlé de cette plante sous les rapports chimiques ; ils annoncèrent qu'elle contenait beaucoup de sel alkalin, mais ils n'en déterminèrent pas la quantité. M. Bouillon-Lagrange l'analysa de nouveau quatre ans après ; mais il paraît qu'il ne trouva qu'une très-petite quantité d'alkali, ce que M. Dubuc, qui vient d'analyser aussi cette plante (1), attribue à la différence du terrain, lui ayant trouvé une proportion remarquable d'alkali.

Il résulte des expériences de ce pharmacien,

1°. Que l'eau ordinaire dissout tous les principes de l'Erigerone du Canada, qui sont l'extractif, du muriate de soude, du sulfate et du carbonate de potasse ;

2°. Que cent livres de ce te plante, lorsqu'elle est prise en fleur et avec ses racines, donne, étant séchée et incinérée, six livres de cendre très-chargée d'alkali, qui peut être employé utilement dans l'art du blanchiment;

---

(1) Extrait du Bulletin des Sciences médiçales de l'Eure, avril 1813.

3°. Que les six livres de cendre donnent environ demi-livre de potasse, peu carbonatée, et qui est d'autant meilleure qu'elle ne contient qu'un cinquième de sels étrangers;

4°. Que cette plante est une des plus productives en alkali, de toutes celles qui ont été essayées pour obtenir ce même sel.

Cette observation et ces expériences sont assez importantes pour fixer l'attention des cultivateurs, qui peuvent retirer un profit réel d'une plante qui vient facilement et abondamment dans tous les terrains, et qui n'exige que d'être arrachée d'abord comme herbe nuisible aux autres végétaux, et ensuite comme propre à être incinérée. D'un autre côté, cette plante se plaisant dans toute sorte de terrain, alors on peut la cultiver facilement. On ne doit pas craindre que les animaux en man-mangent, car son goût âcre la met à l'abri de leur voracité.

On doit faire deux récoltes dans l'année, bien que cette plante ne soit qu'annuelle. La première, au mois de juillet, alors on coupe la tige un peu au-dessus de la racine; et la seconde au mois d'octobre; mais alors on arrache toutes les plantes, ne réservant que celles destinées à donner de la graine.

N. A. D.

OBSERVATION.

C'est à tort que, page 287, ligne 40 du premier volume du *Journal de Botanique appliquée*, j'ai dit que le *Disque*, nommé ainsi par Adanson, était la même chose que l'*Exostyle*: ce que M. Mirbel appelle de ce nom, est la sorte de fruit appartenant aux Labiées. (Microbase de M. Decandolle).

A la ligne 42 de la même page, il faut lire *tel que l'ont déterminé Necker et M. Richard*, au lieu de *tel que l'ont dessiné.*

GEOGRAPHIE BOTANIQUE.

VUES *générales sur la Végétation* (1); *par* M. MIRBEL, *de l'Institut.*

QUELLES lois président à la répartition des diverses races de végétaux sur la terre? quelle influence le climat, la hauteur, l'exposition, le sol exercent-ils sur ces êtres organisés? Comment, à leur tour, les plantes modifient-elles la composition primitive de la couche superficielle du sol, et la température qui résulte de la latitude ou de l'exposition? Telles sont les questions importantes sur lesquelles je vais attirer votre attention. Je les passerai en revue d'un coup-d'œil rapide. Si je voulais pénétrer dans les détails, bientôt le sujet deviendrait trop vaste pour le temps que j'y puis donner; et d'ailleurs je me verrais arrêté par des difficultés sans nombre; car les naturalistes sont loin encore d'avoir réunis tous les faits nécessaires pour apprécier avec quelque rigueur, le rôle que joue la végétation dans la physique générale de notre globe.

Privée de végétaux, la terre ne pourrait nourrir d'animaux; elle ne serait qu'un désert affreux; mais Dieu y a suffisamment pourvu. Il a créé une multitude d'espèces de plantes diverses; il leur a donné, comme aux animaux, la propriété de se propager à l'infini. Il a varié leur structure, et les a douées de forces, de besoins, et, s'il se peut dire, d'*instincts différens.* Ainsi nous observons des espèces propres aux montagnes, d'autres aux vallées, d'autres aux plaines; nous en observons qui s'accommodent d'un sol argileux, d'autres d'un sol calcaire, d'autres d'un sol quartzeux, et quelques-unes qui ne réussissent que lorsque la terre est imprégnée de natron et de sel marin. Il en est qui ne viennent que dans les eaux; et parmi celles-ci, on distingue les plantes de marais, de lacs, de rivières, de mers. Il en est qui demandent une température très-élevée; d'autres qui se plaisent dans des climats doux et tempérés; d'autres qui ne prospèrent qu'au milieu des glaces et des frimats. Un grand nombre veulent être environnées d'un atmosphère toujours humide; plusieurs réussissent assez bien dans un air sec; la plupart craignent également la sécheresse et l'humidité. Beaucoup végètent avec vigueur, quand elles sont exposées à l'action d'une vive lumière; beaucoup aussi cherchent de préférence une lumière diffuse. Il suit de cette variété de besoins que presque toute la surface du globe est couverte de végétaux.

---

(1) Ces vues terminent la partie physiologique de mes *Elémens de Botanique.* Les personnes qui connaissent les *Tableaux de la nature* et l'*Essai sur la géographie des plantes*, de M. de Humboldt, verront, que pour composer ce discours, j'ai dû souvent consulter ces deux précieux ouvrages.

L'excès de la chaleur, du froid et de la sécheresse, la privation totale de l'air ou de la lumière, sont les seuls obstacles à la végetation; encore se rencontre-t-il des espèces, AGAMES suivant les uns, CRYPTOGAMES suivant les autres, qui végètent dans des cavernes profondes où la lumière ne pénètre jamais.

Comme les formes des végétaux sont très-variées; que certaines espèces, certains genres, certaines familles même, habitent certaines contrées exclusivement à toute autre, et que cette répartition des races, suite naturelle de l'ordre primitif de la création, s'est conservée jusqu'à ce jour, par l'effet de la température ou des localités, sans éprouver de dérangemens notables, on peut dire qu'en général le sol emprunte de la végétation un caractère particulier.

Il est des espèces qui sont confinées dans des espaces de terre très-limités.

L'Origanum Tournefortii, découvert par Tournefort en 1700, sur un seul rocher de la petite île d'Amorgos, a été retrouvé plus de quatre vingts ans après, par Sibsthorp, dans la même île, sur le même rocher. Personne ne l'a observé ailleurs. Deux espèces d'ORCHIDEES, la *Disa longicornis* et le *Cymbidium tabulare* croissent au cap de Bonne-Espérance, sur la montagne de la Table; Thumberg, qui les a décrites, ne les a vues qu'en cet endroit.

Les pays montueux offrent beaucoup de ces espèces sédentaires. Elles vivent isolées sur les hauteurs, et ne descendent point dans les plaines. Aussi voyons-nous que les Pyrénées, les Alpes, les Apennins, etc., ont des Flores particulières, et que plusieurs montagnes de ces grandes chaînes, nourrissent des espèces qui leur sont propres, et qu'on chercherait en vain sur les pics environnans.

Il semblerait que tous les individus de chaque espèce devraient s'établir sous les mêmes parallèles ou du moins, sous des parallèles voisins, puisqu'ils y trouveraient à peu près la même température. Cependant, quelques espèces se propagent dans la direction des longitudes, et ne se portent ni à droite, ni à gauche. Les causes de ces anomalis ne sont pas toujours faciles à saisir. Le *Phalangium bicolor* commence à paraître dans les campagnes d'Alger; il passe en Espagne, franchit les Pyrénées, et va finir en Bretagne. Le *Menziezia polifolia* habite le Portugal, la France et l'Irlande. Les Bruyères appartiennent toutes à l'Europe et à l'Afrique; elles s'étendent depuis les terres polaires jusqu'au cap de Bonne-Espérance, sur une surface très-étroite en comparaison de sa longueur. Lorsque, dans ma première jeunesse, je parcourus les Pyrénées avec M. Ramond, ce savant naturaliste me fit remarquer que le *Verbascum Myconi* (1) suivait, sans jamais se détourner, les vallées qui courent du nord au sud, en sorte que nous n'en rencontrions aucun pied dans les vallés latérales.

---

(1) Cette plante constitue aujourd'hui le genre *Ramondia*; il est étonnant que M. de Lapeyrouse, qui vient de donner une Flore des Pyrénées, ait semblé ignorer l'existence de ce genre, qui date déjà de plusieurs années.

Mais ne nous arrêtons pas à ces détails, et portons nos regards sur l'ensemble de la végétation.

L'observation prouve qu'un bien plus grand nombre d'espèces ont été douées des qualités nécessaires pour supporter une température élevée, que pour supporter un froid rigoureux. La progression est sensible, si l'on s'avance des régions polaires vers les contrées équinoxiales. Les Botanistes estiment qu'au Spitzberg, vers le 80°. de latitude boréale, il y a 30 espèces environ; qu'en Laponie, sous le 70°, il y en a 534; qu'en Islande, sous le 65°, il y en a 553; ils en comptent 1300 dans la Suède, qui s'étend depuis les terres méridionales de la Laponie jusqu'au 54°; 2,000 dans la marche de Brandebourg, entre le 52 et le 56°; 2,800 en Piémont, entre le 43 et le 46°; 4,000 à peu près à la Jamaïque, entre le 17 et le 19°.; plus de 5,000 à Madagascar, située sous le tropique du capricorne, entre le 13 et le 24°. Mais ces évaluations sont loin de donner une idée juste de la quantité des espèces des pays chauds, comparées à celles des pays froids ou tempérés. Pour arriver à des nombres certains, il faudrait savoir combien d'espèces couvrent la surface du globe, combien habitent la même étendue de terre sous les mêmes longitudes à des latitudes différentes; combien sont communes à plusieurs pays à la fois; combien appartiennent exclusivement à certaines contrées. Sans doute il s'écoulera plusieurs siècles avant que les Botanistes soient en état de répondre à ces questions.

L'aspect de la végétation d'un pays ne dépend pas uniquement de la quantité des espèces qui y croissent; il dépend aussi des caractères plus ou moins remarquables que présentent ces espèces. La plupart des caractères sont fixes; ils viennent, comme je l'ai indiqué tout à l'heure, de l'organisation primitive et non de l'influence du climat.

Quant à la nécessité de coexistence entre telles formes végétales et telles formes animales dans un climat donné; nécessité occulte dont quelques écrivains ingénieux ont cherché la preuve dans les harmonies et les contrastes qui naissent toujours du rapprochement de plusieurs êtres différens, nous ne prétendons pas la nier, mais la saine logique nous défend de l'admettre comme un point de doctrine, puisque la subordination et l'enchaînement des phénomènes nous sont inconnus. Observateurs scrupuleux, abandonnons à l'imagination vive et brillante des poëtes, l'entreprise hasardeuse d'expliquer les desseins du Créateur, et bornons-nous modestement à décrire ses ouvrages.

La végétation des pays situés entre les tropiques, a un air de vigueur et de majesté qui frappe d'admiration le voyageur européen. Le nombre des espèces ligneuses, comparé à celui des espèces herbacées, est beaucoup plus considérable vers l'équateur qu'en Europe, et cette différence est à l'avantage des terres equinoxiales, car ce sont les arbres surtout qui impriment un caractère de grandeur à la végétation. Les arbres dicotylédons des tropiques se distinguent souvent par l'élévation et la grosseur de leur tronc, la richesse et la variété de leur feuillage, les couleurs brillantes et tranchées de leurs fleurs. Ils contrastent, par leur port irrégulier, avec les monocotylédons arborescens de la famille des **PALMIERS**, qui ont en général, les formes simples et élégantes de nos colonnes, dont elles sont les premiers modèles. C'est aussi vers l'équateur que se trouvent ces Lianes robustes qui acquièrent quelquefois plusieurs centaines de mètres de longueur, et ces herbes magnifiques de la famille des **AMOMÉES** et de celles des **MUSACÉES**, qui sont aussi hautes que les arbres de nos vergers. Les fleurs et les feuilles de la plupart de ces végétaux se font encore remarquer par leurs dimensions considérables. Je me contenterai de citer ici le *Corypha umbraculifera*, Palmier des Indes orientales, dont les feuilles en parasol, ont plus de six mètres de diamètre, et cette belle Aristoloche des bords du fleuve de la Magdeleine, qui, selon M. de Humboldt, produit des fleurs si grandes, que les enfans s'en couvrent la tête comme d'un chapeau. Enfin la plupart des aromates appartiennent aux contrées de l'équateur.

A côté de cette végétation riche et variée, celle de l'Europe paraît pauvre et monotone. Les espèces arborescentes y sont en très-petit nombre, presque toutes offrent un port et des feuilles à peu près semblables. Leurs fleurs ont si peu d'éclat, que le vulgaire, qui n'applique le nom de fleur qu'à la corolle, parce qu'il ignore l'usage et l'importance des organes, croit que la plupart de nos arbres en sont dépourvus.

On sentira mieux encore l'infériorité de la végétation de nos contrées, si l'on met en parallèle les espèces de mêmes genres ou de mêmes feuilles qui croissent en Europe et sous la ligne. Dans l'Amérique méridionale, des végétaux de la famille des FOUGÈRES, dont le feuillage et la fructification ne diffèrent pas beaucoup de ceux de nos *Pteris* et de nos *Polypodes*, ont des stipes en colonnes, qui végètent à la façon des PALMIERS.

Nos climats froids et tempérés abondent en GRAMINÉES faibles, basses, herbacées, gazonneuses; les pays chauds produisent aussi beaucoup de plantes de cette famille, mais elles y sont plus développées. La différence se montre déjà en Italie: le Sorgho y acquiert quatre à cinq mètres de hauteur. Les Bambous, les *Panicum*, les Cannes à sucre de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique, atteignent quelquefois à huit à neuf mètres. Il existe, dit-on, aux grandes Indes, de vieux Bambous, vrais arbres, dont le chaume est si épais, qu'un tronçon, coupé dans sa longueur, peut former deux pirogues. Les herbes monocotyledones des Tropiques, telles que les LILIACÉES, l'emportent de beaucoup sur les nôtres, par la beauté de leurs fleurs.

Les Bruyères des pays septentrionaux de l'Europe sont des arbrisseaux bas, à tiges très-faibles, à fleurs très-petites; celles des côtes de la Méditerranée ont également des fleurs petites, mais leurs tiges se fortifient et s'élèvent; celles du Cap charment les yeux par la forme, l'éclat et même la grandeur de leur corolle.

Les *Geranium* d'Europe n'approchent pas de ceux d'Afrique par la hauteur des tiges et la beauté des fleurs.

Toutes nos plantes MALVACÉES sont des herbes; les MALVACÉES des pays chauds sont des arbrisseaux ou des arbres. Cette famille, si peu remarquable dans nos climats, se place au premier rang, dans les contrées équinoxiales. Elle compte parmi ses espèces, le Baobab et le Ceïba, qui sont les colosses du règne végétal, et ce bel arbre du Mexique, que l'on désigne sous le nom d'*Arbre à la main*, parce que ses Etamines écartées et crochues, imitent assez bien une griffe à cinq doigts.

La famille des LEGUMINEUSES fournit à l'Europe beaucoup d'espèces herbacées, quelques arbrisseaux, et un seul arbre de moyenne grandeur; les feuilles de ces plantes sont composées d'un petit nombre de folioles. Cette même famille fournit aux climats chauds de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique, une multitude de grands arbres dont les feuilles délicates, divisées et subdivisées en une quantité innombrable de folioles, se balancent au gré des vents comme des plumes légères.

Les AROÏDES d'Europe parviennent, au plus, à un mètre de hauteur; celles du Mexique, du Brésil et du Pérou, tantôt s'élèvent comme des bananiers, et en prennent le port; tantôt s'allongent en Lianes flexibles, et montent au sommet des arbres.

On observe des différences non moins prononcées dans la famille des ORCHIDÉES. Les espèces européennes sont très-basses; leurs fleurs, dont la structure singulière est aussi curieuse pour le Botaniste, que celle des espèces exotiques, sont trop petites pour attirer l'attention des personnes étrangères à l'étude des plantes; mais il en est tout autrement des ORCHIDÉES de la Zône torride; la plupart se font admirer par la grandeur et l'éclat de leurs périanthes, et quelques-unes, telles que la vanille, laissent pendre de la cime des arbres, leurs tiges couvertes de feuilles d'un vert luisant, et leurs superbes girandolles de fleurs.

Les APOCINÉES, les BORRAGICÉES, les CONVOLVULACÉES, et beaucoup d'autres familles fournissent matière à de semblables contrastes. Le naturaliste européen que son avide curiosité conduit sous l'équateur, contemple avec ravissement la végétation de ces fertiles contrées, qui lui offrent à chaque pas, des formes connues, enrichies par le luxe d'une nature plus puissante et plus libérale.

Il est certaines beautés d'une terre agreste et sauvage, que la civilisation fait disparaître. Le sol européen ne produit aujourd'hui en profusion, que les espèces que l'homme lui demande. Les végétaux domestiques, favorisés par le cultivateur, ont envahi les campagnes; à peine reste-t-il de place pour les espèces que nous ne croyons pas utiles à nos besoins. Les antiques forêts des Gaules et de la Germanie ont disparu. Nos forêts ne sont que de vastes plantations alignées. De tous côtés, elles sont percées de routes et de chemins. L'homme les parcourt sans obstacles; les animaux n'y trouvent point de refuge. Les générations d'arbres se renouvellent rapidement sur ce sol que le propriétaire industrieux met sans cesse à contribution, et c'est un hasard si quelques végétaux ligneux y périssent de vieillesse. Disons pourtant que plusieurs forêts du nord, laissent encore apercevoir des traces de ce qu'était autrefois la végétation européenne. Là, des chênes respectés par la hache, acquièrent une grandeur prodigieuse; les arbres que le temps a ruinés, s'affaissent sur eux-mêmes, se décomposent et accroissent incessamment la masse de l'humus; de hautes MOUSSES, d'épais LICHENS revêtent la terre et y entretiennent une humidité fécondante.

Mais rien n'égale la magnificence des forêts qui ombragent les contrées équinoxiales de l'Afrique et du Nouveau Monde. On ne peut se lasser d'admirer cette quantité infinie de végétaux rapprochés, serrés, confondus, si différens entre eux, et quelquefois si extraordinaires dans leur structure et leurs produits; ces DICOTYLEDONS énormes dont l'origine remonte à des époques voisines des dernières révolutions de la terre, et qui ne portent encore aucune marque de décrépitude; ces PALMIERS élancés, contrastant, par l'extrême simplicité de leur port, avec tout ce qui les environne; ces Lianes sarmenteuses, ces Rotangs à feuilles chargées d'épines, dont les tiges longues et flexibles s'enlacent les unes aux autres, et par des circuits et des nœuds multipliés, réunissent comme en un seul groupe, tous les végétaux de ces vastes contrées. En vain, pour s'y frayer un passage, s'arme-t-on du fer et du feu ; la hache s'émousse ou se brise sur le bois endurci ; la flamme, privée d'air, s'éteint dans l'épaisseur du feuillage. Le sol est trop resserré pour les germes nombreux qui s'y développent. Chaque arbre dispute aux arbres voisins qui le pressent, le terrain nécessaire à sa subsistance ; les forts étouffent les faibles ; les générations nouvelles font disparaître jusqu'aux moindres traces de la destruction et de la mort ; la végétation ne se ralentit jamais, et la terre, loin de s'épuiser, devient de jour en jour plus féconde. Des légions d'animaux de toutes sortes, insectes, oiseaux, quadrupédes, reptiles, êtres aussi variés et non moins extraordinaires que les végétaux indigènes, se retirent sous les voûtes profondes de ces vieilles forêts, comme dans des citadelles à l'épreuve des entreprises de l'homme.

Sous les mêmes parallèles que l'Angleterre et la France, et avec une température plus froide, l'Amérique septentrionale présente une végétation beaucoup plus riche. De grands arbres, les Tulipiers, les Magnoliers, y produisent des fleurs superbes. Celles d'une multitude d'arbres et d'arbrissaux le disputent en beauté aux fleurs de la Zône torride ; les feuilles légères des Robiniers et des *Gleditsia* rappellent celles des Acacies et *Mimosa* des Tropiques. Le seul genre du chêne comprend plus d'espèces aux Etats-Unis, que nous ne compterons d'espèces d'arbres indigènes dans toute l'Europe.

La végétation de la partie septentrionale de l'Asie, diffère peu de celles de nos climats. On y trouve à peu près les mêmes genres avec des formes analogues. Mais les Terres Australes ont un autre caractère. Privées d'eau, exposées à des vents brûlans, elles sont d'une extrême aridité. On y chercherait en vain les tapis d'une molle verdure et les ombrages frais des belles contrées de l'Europe et de l'Asie. La plupart des végétaux ont des feuilles rares, sèches, étroites, alongées, sans dentelures et d'un vert sombre ; plusieurs en sont privés, ou du moins celles qu'ils portent sont si dures, qu'on peut, à juste titre, leur donner le nom d'épines. Beaucoup d'arbres et d'arbrisseaux sont chargés de fleurs éclatantes. Les plus grands arbres appartiennent à la famille des MYRTACÉES ; leurs feuilles sont ponctuées et répandent une odeur aromatique quand on les froisse. Le sol produit aussi un grand nombre d'arbrisseaux légumineux à feuilles composées ; mais les folioles ne se développent que dans les premiers temps de la germination. Lorsque ces arbrissaux ont pris plus de vigueur, les pétioles, tout à fait nus, s'élargissent en feuilles simples et lancéolées, ou bien se transforment en épines acérées comme les feuilles de certaines asperges. Les PROTÉACÉES abondent à la Nouvelle Hollande aussi bien qu'au Cap de Bonne Espérance ; mais les LILIACÉES y sont rares, tandis qu'elles font le principal ornement de la Flore du Promontoire africain. Chose remarquable ! Aucun végétal des terres situées vers le Pôle antartique ne donne de fruits dont la pulpe savoureuse puisse servir de nourriture à l'homme.

Il est des conditions indispensables au développement des diverses espèces. Les unes exigent une chaleur continue : l'abaissement momentané de la température les ferait périr ; d'autres, capables de supporter un froid assez vif tant qu'elles ne sont pas en sève, demandent une chaleur forte, à l'époque de leur végétation ; d'autres s'accommodent d'une température modérée, et redoutent également les grandes chaleurs et les froids excessifs. Le cultivateur fonde sa pratique sur la connaissance de ces phénomènes ; il sait qu'il tenterait inutilement de faire croître sans abri le Dattier et l'Oranger au-delà du 43^e. degré de latitude nord ; que l'Olivier s'avance un peu au-dessus de cette limite ; que la Vigne ne pousse que des pampres vers le 50^e. degré, ou du moins, qu'elle n'y conduit jamais ses fruits à parfaite maturité. Il se garde bien d'exposer à l'ardeur du midi, les espèces qui, sensibles à la moindre atteinte de la chaleur, entrent subitement en sève ; il n'ignore pas que les gelées tardives les feraient périr ; témoins les vignobles des environs de Paris : les plans qui échappent à l'action nuisible du froid ne sont pas ceux qui sont exposés au midi, mais bien ceux qui sont exposés au nord. Ces derniers n'entrent que fort tard en sève ; et quand les chaleurs arrivent jusqu'à eux, la température a déjà pris une marche uniforme, et la végétation ne court plus risque d'être arrêtée par le froid.

Ce sont particulièment les gelées tardives qui nuisent aux végétaux délicats de l'Amérique septentrionale et des Terres Australes que nous essayons de naturaliser en Europe. Beaucoup supportent, au fort de l'hiver, des froids assez vifs ; mais aux approches du printemps, dès qu'un air plus doux se fait sentir, comme aussitôt leurs racines commencent à travailler sous la terre, qu'elles en aspirent les sucs, que leur liber s'humecte, que leurs boutons se gonflent et s'entr'ouvrent, un abaissement momentané dans la température les font infailliblement périr.

Au reste, les circonstances locales, telles que l'élévation des lieux, l'exposition, l'inclinaison et la nature du sol, la proximité des forêts, des montagnes et de la mer ; la direction des vents, etc., etc., font varier la température et sont autant d'élémens dont il faut tenir compte pour expliquer la végétation de chaque canton en particulier.

Par exemple, l'hiver est moins rigoureux sur nos côtes septentrionales que dans l'intérieur des terres, à une même hauteur, et cela résulte du voisinage de l'océan. La mer conserve une température beaucoup plus égale que celle de l'atmosphère, et tend sans cesse à y ramener un certain équilibre de chaleur. Dans l'été, elle enlève du calorique à l'air ; dans l'hiver, elle rend à l'air une partie du calorique dont elle est pénétrée. Ainsi l'énorme masse d'eau qui remplit le bassin de l'océan, tempère, sur les côtes maritimes, la chaleur des étés et le froid des hivers. C'est la raison pourquoi le Myrte, le *Fuschia*, les *Magnolia*, le Grenadier, le Rosier du Bengale, et une foule d'autres arbres ou arbrisseaux exotiques, viennent en pleine terre, sur les côtes du Calvados, et ne peuvent se passer d'abri dans le département de la Seine.

La même cause fait qu'aux environs de Londres, on cultive à l'air et sans précautions, plusieurs espèces que nous sommes obligés de rentrer dans l'orangerie, sous le climat de Paris.

Toutefois, les circonstances locales n'ont qu'une influence limitée, et l'on peut poser en principe qu'en général l'abaissement de la température, durant l'hiver, est en raison directe de l'éloignement de l'équateur. Je dis, durant l'hiver, car la longueur des jours d'été des contrées polaires y rend quelquefois les chaleurs plus vives que dans nos climats; aussi est-il bien probable qu'une multitude de plantes herbacées des tropiques, réussiraient en Suède, en Norvège, en Laponie, et même au Spitzberg, si les froids ne survenaient trop tôt pour permettre à ces plantes d'accomplir les dernières périodes de leur développement.

A mesure que l'on s'approche du pôle, on observe que l'aspect de la végétation change. Les espèces qui demandent la douceur des climats tempérés font place à celles qui se plaisent dans les climats froids. Les forêts se peuplent de Pins, de Sapins, de Bouleaux, parures naturelles des régions hyperboréennes. Le Bouleau est, de tous les arbres, celui qui brave le plus long-temps la rigueur de la température; mais plus il s'avance vers le pôle, et moins il prend de développement; son tronc et ses branches deviennent noueux et rabougris; enfin, vers le 70°, limite où l'homme se voit contraint de renoncer à la culture des Céréales, sa végétation s'arrête absolument. Au-delà, on ne rencontre que des arbrisseaux, des arbustes et des herbes. Les rochers se couvrent de Serpolet, de *Daphne*, de Saules rampans et de Framboisiers sauvages. Le fruit du *Rubus arcticus* acquiert, dans ces froides contrées, une saveur et un parfum délicieux. Les arbrisseaux disparaissent à leur tour. Ils sont remplacés par des herbes basses, munies de feuilles radicales, du milieu desquelles s'élève une courte hampe, surmontée de petites fleurs. Ce sont des Saxifrages, des Primevères, des Androsacées, des *Aretia*, etc. Ces jolies plantes se cantonnent dans les crevasses des rochers, tandis que des GRAMINÉES, à feuilles déliées et nombreuses, s'étendent sur la terre, en un riche tapis de verdure. Le Lichen rameux qui nourrit le Renne, se mêle souvent au gazon; quelquefois aussi il revêt seule d'immenses terrains. Ses touffes blanchâtres, placées les unes à côté des autres, se dessinent en compartimens, tantôt réguliers, tantôt irréguliers. Cette singulière végétation ressemble de loin, à des amas de neige que la chaleur n'aurait pu fondre. Si l'on pénètre plus avant, on ne trouve qu'un sol nu, qu'une terre inféconde, que des rochers arides et des glaces éternelles. Les derniers vestiges de la végétation sont quelques *Bissus* pulvérulens, quelques LICHENS crustacés qui forment des taches diversement colorées à la superficie du roc.

Trois causes principales amènent ces changemens progressifs; 1°. la longueur excessive des hivers, causée par l'obliquité et la disparition des rayons solaires; 2°. la sécheresse de l'air, suite de l'abaissement de la température; 3°. l'action prolongée de la lumière, qui, à l'époque de la végétation, éclaire continuellement l'horison. Je vais vous rappeler en peu de mots, les effets qui résultent de ces trois causes.

Nul doute qu'une température trop basse, en congelant la sève, n'occasionne la rupture du tissu vasculaire des végétaux, et par cette raison, ne les fasse périr; mais l'action nuisible du froid ne se borne pas à des effets purement mécaniques : il est prouvé que la chaleur est un stimulant indispensable à la végétation. Plusieurs espèces élaborent, dans les pays chauds, des sucs dont elles sont privées dans les pays froids. Le Frène, pour citer un arbre connu de tout le monde, donne beaucoup de manne en Calabre, et il perd cette propriété vers le nord. Tant que les fonctions organiques qui dépendent de l'intensité de la chaleur ou de sa durée peuvent s'exécuter, le Frène se développe; il se développe même lorsque ces fonctions ne s'exécutent point dans toute leur plénitude; mais sa croissance est gênée. Enfin, il disparaît quand la chaleur du climat, assez considérable encore pour empêcher la congellation de sa sève, ne l'est pas assez pour exciter l'irritabilité de ses organes Tous les autres végétaux, qui, par leur dimension et leur durée, sont exposés à la rigueur des frimats, subissent le même sort, plus près ou plus loin de la zone équinoxiale, selon que leur *tempéramment* exige plus ou moins de chaleur. Il ne peut donc se trouver vers le pôle que des arbrisseau nains, abrités sous la neige pendant la froide saison, que des herbes annuelles ou vivaces, douées d'une telle activité vitale, qu'en moins de trois mois elles peuvent germer, fleurir et fructifier; que des AGAMES et des CRYPTOGAMES qui s'accommodent de toutes les températures, et sont, par conséquent, les dernieres formes organiques sous lesquelles se manifeste la vie végétale.

La chaleur et l'humidité réunies sont très-favorables au développement des plantes. Quelles contrées plus herbeuses et plus boisées que le Sénégal, la Guinée, la Guyanne, où règnent si puissamment ces deux soutiens de la végétation? Les expériences faites par le moyen de l'hygromètre, prouvent qu'en général, l'humidité atmosphérique est d'autant plus grande que l'on approche davantage de l'équateur. Dans les climats chauds, lorsque le soleil s'abaisse sous l'horison, les vapeurs aqueuses se condensant et retombant en rosée, humectent la surface des feuilles et nourrissent les végétaux dans lesquels la succion des parties supérieures suffit à l'entretien de la vie. De ce nombre sont les plantes grasses : les Aloës, les Cierges, les *Mesembryanthemum*, quelques Euphorbes, etc. Leurs racines fibreuses ne servent qu'à les fixer au sol; mais leurs tiges spongieuses aspirent et retiennent l'humidité de l'atmosphère. Ainsi, dans les immenses plaines qui reçoivent les eaux des pentes orientales de la chaîne des Andes, quand les chaleurs dévorantes de l'été ont consumé les GRAMINÉES et les autres herbes qui s'étaient développées durant la saison des pluies, on voit encore çà et là, quelques *Cactus* qui, sous une écorce chargée d'épines, recellent un tissu cellulaire imbibé d'une sève abondante. Mais dans les contrées où l'atmosphère ne tient en dissolution que peu d'humidité, soit parce que le sol est tout à fait dépourvu d'eau, soit parce que la température habituelle est glaciale, la végétation est nulle ou se compose seulement de quelques espèces d'un tissu sec et dur. Les sables de l'Afrique, que n'arrose aucun fleuve, sont d'une absolue stérilité. Le Spitzberg, la Nouvelle Zamble, le Kamschatka, etc., où le soleil ne fait sentir son influence que deux mois au plus dans le cours de l'année, et où, parconséquent, l'air est dans un état habituel de sécheresse, ne produisent qu'un très-petit nombre d'herbes ou d'arbrisseau bas, à feuilles étroites et coriaces. Sans doute la sécheresse n'est point ici l'unique cause de cette dégradation végétale, mais elle suffirait seule pour la produire; car il est certain que les plantes ne prennent de hautes tiges et de larges feuilles, qu'autant qu'elles trouvent dans l'atmosphère, une nourriture abondante, et cette nourriture est l'eau qui s'élève en vapeur ou que l'air tient en dissolution.

Les végétaux privés de lumière s'allongent, poussent des tiges grêles et blanchâtres, ont un tissu lâche, et ne prennent aucune consistance; en un mot, ils s'étiolent. L'effet des rayons lumineux sur ces êtres organisés, consiste particulièrement à séparer les élémens de l'eau et de l'acide carbonique qu'ils contiennent, et à dégager l'oxigène de ce dernier. Le carbone de l'acide, avec l'hydrogène et l'oxigène de l'eau, produisent les gommes, les résines, les huiles qui coulent dans les vaisseaux ou qui remplissent les cellules. Ces sucs nourrissent les membranes et les amènent à l'état ligneux, résultat d'autant plus marqué que la lumière est plus vive, et que son action est plus prolongée. L'obscurité et la lumière produisent donc sur la végétation deux effets absolument opposés. L'obscurité, en entretenant la souplesse des parties végétales, favorise leur allongement; la lumière, en aidant à leur nutrition, les consolide et arrête leur croissance. Il suit de-là qu'une belle végétation, je veux dire celle qui réunit, dans une juste mesure, la grandeur et la force, dépend en partie, de l'alternative heureusement ménagée des jours et des nuits. Or, les plantes hyperboréennes se développent à l'époque où le soleil ne quitte plus l'horison, et la lumière qui agit incessamment sur elles, les endurcit avant qu'elles aient eu le temps de s'allonger. Leur végétation est active, mais courte; elles sont robustes, mais petites.

Ces mêmes espèces, transplantées sous un ciel moins rigoureux, environnées d'une atmosphère humide et soumises à l'action consécutive de la lumière et de l'obscurité, lorsque d'ailleurs elles sont douées d'une organisation assez flexible pour supporter ce nouveau genre de vie, alongent leur tige, développent leurs rameaux, multiplient, élargissent et assouplissent leurs feuilles.

La végétation, en s'élevant au-dessus du niveau de la mer, subit des modifications analogues à celle qu'elle éprouve en se portant de l'équateur aux pôles. Les phénomènes qui, dans ce dernier cas, agissent par nuances insensibles, se pressent au contraire et se succèdent avec une merveilleuse rapidité sur la pente des montagnes. Une hauteur de quatre à cinq mille mètres dans les plus chaudes contrées, amènent des changemens aussi marqués que la distance de plus de deux mille lieues, qui sépare la ligne équinoxiale des régions hyperboréennes. Les trois causes dont je viens d'indiquer l'influence, se représentent ici : abaissement de la température; sécheresse de l'air; durée de la lumière. A ces causes, il faut en joindre deux autres; le raccourcissement de la colonne de l'atmosphère, et la rareté du gaz acide carbonique.

Plus on s'élève, moins est épaisse la couche d'air supérieure; de-là, les froids excessifs des grandes hauteurs; car c'est l'action de l'atmosphère sur les rayons lumineux qui en dégage le calorique, et l'on sait que ce dégagement de calorique est d'autant moins considérable, que la masse d'air, traversée par les rayons, a moins de profondeur; mais, en revanche, la lumière est plus pure et plus vive, comme si le calorique n'était, suivant la manière de voir de quelques physiciens, qu'une simple transformation de la lumière.

Le poids de l'atmosphère, représenté au niveau de la mer par une colonne de mercure de 28 pouces, diminue nécessairement à mesure que l'on s'élève; il ne fait plus équilibre qu'à une colonne de 13 pouces et quelques lignes, à la hauteur de 6,000 mètres. Une conséquence de ce fait, c'est que la vaporisation des fluides a lieu, sur les hautes montagnes, à un degré de chaleur très-faible. Toutefois, la diminution de la température y est telle que l'air ambiant y est habituellement peu chargé d'humidité.

A la vérité, les hauteurs n'ont point les longs jours des pôles, mais elles reçoivent, plutôt que les pays de plaines, les rayons du soleil, et elles les perdent plus tard; ainsi les nuits y sont moins longues.

Enfin, le gaz acide carbonique, produit par la combustion des corps organisés, est rare sur les montagnes, parce que les eaux pluviales et les eaux de sources qui s'écoulent dans les vallées, le dissolvent et l'entraînent.

On ne saurait douter que toutes ces causes réunies n'agissent puissamment sur la végétation. La chaleur la moins forte doit occasionner dans les plantes de montagnes, une transpiration abondante; la rigueur du froid, la sécheresse de l'atmosphère, la courtedurée des nuits, la rareté du carbone, mettent obstacle à l'élargissement de leurs feuilles, et à la croissance de leurs tiges; la vivacité de la lumière et la longueur des jours hâtent l'endurcissement de toutes leurs parties.

La marche de la végétation sur les montagnes, n'avait pas échappé aux regards pénétrans de Tournefort. Au pied du mont Ararat, il avait vu les plantes de l'Arménie; un peu plus haut, celles de l'Italie et de la France; encore plus haut, celles de la Suède; et sur les sommets, celles de la Laponie. Depuis, des observations analogues avaient été faites sur le Caucase, sur les Alpes, sur les Pyrénées, et sur d'autres montagnes de l'ancien continent. Tous les Botanistes avaient reconnu que beaucoup de plantes Alpines, c'est-à-dire, de plantes qui habitent les hauteurs de l'Europe et de l'Asie, se retrouvent également au Spitzberg, à la nouvelle Zamble, en Laponie et au Kamschatka.

Les montagnes de la Jamaïque, sous un ciel plus chaud, avaient offert à Swartz, sinon nos PHANÉREGAMES Alpines, du moins des espèces analogues; et il y avait observé une grande quantité de CRYPTOGAMES tout à fait semblables aux nôtres : le *Funaria hygrometrica*, les *Bryum serpillifolium* et *cespititium*, le *Sphagnum palustre*, le *Dicranum glaucum*, *etc.*

Mais les premières observations qui aient été faites avec suite et dans le dessein réfléchi d'étudier les lois de la succession des végétaux sur les montagnes, appartiennent à mon illustre ami, M. Ramond. Ce savant parcourut la chaîne des Pyrénées pendant dix ans; il l'étudia non-seulement en géomètre, en physicien et en minéralogiste, mais encore en Botaniste consommé, et il reconnut, avec cette rare sagacité qui le distingue, les stations des diverses espèces végétales, et les circonstances particulières qui troublent quelquefois l'ordre naturel de leur succession. Je vais vous indiquer, en peu de mots, les principaux résultats de ses recherches (1).

Le Chêne commun (*Quercus robur*) végète dans les plaines, au niveau de la mer; il gagne les pentes des montagnes et monte jusqu'à 1600 mètres. Sa végétation est d'autant moins belle, qu'il approche davantage de cette hauteur où il cesse de croître.

Le Hêtre (*Fugus sylvatica*) ne paraît qu'à 600 mètres, et il finit à 200 mètres au-dessus du Chêne. Le Sapin à feuille d'if (*Abies taxifolia*) et l'Yf (*Taxus communis*) se montrent à 1400 mètres et vont jusqu'à 2000 mètres. Le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) et le Mugho s'établissent entre 2,000 et 2,400 mètres

---

(1) Personne n'a plus étudié et ne connaît mieux les plantes des Hautes-Pyrénées que M. Ramond. Son herbier est remarquable par l'ordre et la classification des espèces et des variétés nombreuses qu'il renferme, par les analyses délicates, les notes savantes et les dessins précieux qui y sont joints. Cet herbier est un livre excellent, dont, malheureusement, il n'existe qu'un exemplaire. Les Botanistes auront toujours à regretter que M. Ramond n'ait pas publié la Flore des Hautes-Pyrénées. Au reste, il a généreusement communiqué ses plantes et ses notes à tous ceux qui en ont voulu prendre connaissance; ainsi, ses travaux n'ont pas été inutiles aux progrès de la Botanique.

Là, s'arrêtent les arbres et commencent les arbrisseaux à feuilles sèches et à tiges basses ou même rampantes, qui restent cachés sous les neiges pendant l'hiver. Ce sont des *Rhododendrum*, des *Daphne*, des *Passerina*, le *Globularia repens*, les *Salix herbacea* et *reticulata*, etc.

Bientôt après on rencontre de petites herbes à racines vivaces, à feuilles en rosette et à hampe nue. Elles parviennent, avec les LICHENS et les *Byssus*, jusqu'à 3,000 et même 3,400 mètres. On aperçoit d'abord le *Gentiana campestris*, le *Primula villosa*, les *Saxifraga longifolia*, *Aizoon*, etc. Puis les *Ranunculus alpestris*, *nivalis*, *parnassifolius*, l'*Aretia alpina ;* et enfin le *Ranunculus glacialis* et les *Saxifraga cespitosa*, *oppositifolia*, *androsacea*, *groenlandica*. Ces plantes arrivent jusqu'au pied des glaces éternelles.

Les Alpes ont offert aux Botanistes qui les ont visitées, des phénomènes qui correspondent parfaitement à ceux que M. Ramond a remarqués dans les Pyrénées. Mais il était réservé à MM. de Humboldt et Bonpland de nous montrer les modifications successives de la nature végétale, sur les plus hautes montagnes que l'on connaisse, et dans une des contrées les plus chaudes et les plus fécondes de la terre.

La végétation des régions équinoxiales de l'Amérique se déploie aux yeux de l'observateur, sur les gradins d'un immense amphithéâtre, dont la base s'enfonce sous les eaux de l'Océan, et dont le sommet rencontre, à 5,000 mètres au-dessus du niveau de la mer, la limite inférieure des glaciers qui couronnent les Andes. Il existe donc en Amérique, des espèces végétales à 16 ou 18,00 mètres plus hauts que la ligne où finit la végétation des Pyrénées et des Alpes. Cette différence dépend non-seulement de la latitude, mais encore de l'étendue transversale, ou, si l'on veut, de l'épaisseur de la chaîne des montagnes. L'influence de l'air et de la température des plaines se fait sentir dans des chaînes de peu d'épaisseur, comme sont celles d'Europe, et tend sans cesse à y confondre les limites des différentes espèces végétales; mais il n'en est pas de même de la chaîne des Andes, qui a de 40 à 60 lieues d'épaisseur. Il faut dire encore, à l'avantage des observations de MM. Humboldt et Bonpland, que, comme ils les ont faites sous l'équateur, ils ont suivi toute la série des modifications qui se manifestent entre les deux extrêmes de température, à la surface de la terre; tandis que les autres Botanistes, n'ayant visité que les montagnes septentrionales de l'ancien continent, n'ont pu observer que les modifications comprises entre la température moyenne et le froid extrême.

Au Mexique, de même qu'en Allemagne, en Angleterre, et en Italie, des plantes qui cherchent toujours les ténèbres et l'humidité; les *Boletus ceratophorus* et *botrytes*, le *Lichen verticillatus*, le *Gymnoderma sinuata*, et le *Byssus speciosa*, s'attachent aux voûtes des cavernes, et aux pièces de bois qui soutiennent les travaux des mineurs. Ces espèces imparfaites, cachées dans les entrailles de la terre, composent la zône la plus basse de la végétation.

Viennent ensuite les plantes d'eaux douces ou d'eaux salées. Un grand nombre habitent indifféremment toutes les latitudes, parce que le milieu, dans lequel elles sont plongées, conserve une température plus égale que celle de l'atmosphère. Le *Lemma minor* et le *Typha latifolia* croissent dans les marais de l'Asie, de l'Europe, et de l'Amérique septentrionale. Le *Typhea latifolia* vient même à la Jamaïque, à la Chine et au Bengale. Il n'est peut-être aucune contrée du globe où l'on ne trouve le *Sphagnum palustre.* Cette indifférence pour le climat est plus sensible encore dans les plantes marines, telles que les *Fucus*, les Ulves, les *Ceramium.* Le *Fucus natans*, dont les tiges, longues quelquefois de plus de 100 mètres, s'élèvent, au moyen des vessies remplies d'air qui les terminent, et qui diminuent leur pesanteur spécifique, des profondeurs de l'Océan jusqu'à sa surface, embarrasse et retarde la marche des navires vers les pôles, aussi bien que sous l'équateur.

Du niveau de l'Océan jusqu'à la hauteur de 1,000 mètres, croissent les PALMIERS, les LILIACÉES, les MUSACÉES, les AMOMÉES, le *Theophrasta*, le *Plumeria*, le *Mussenda*, le *Cœsalpinia*, le *Cecropia peltata*, *l'Hymenœa*, le baume Tolu, le Cusparé ou Quinquina de Carony, et une foule d'autres végétaux qui ne se plaisent que dans une température très-chaude. Cette zône est celle des PALMIERS. Les PALMIERS se font distinguer par l'élégance et la majesté de leur port; ils sont un des principaux ornemens de la végétation des tropiques. Cependant quelques-uns prospèrent dans des régions moins brûlantes. Le *Ceroxylon andicola*, magnifique Palmier de 60 mètres de haut, ombrage les Andes de Quindiu et de Tolima, sous le 4° 25' de latitude boréale, à partir de 1,860 mètres, jusqu'à 2,870 mètres au-dessus de l'Océan, élévation où l'atmosphère n'éprouve qu'une chaleur très-modérée. Une autre espèce de cette famille a été trouvée au détroit de Magellan, vers le 53° parallèle sud. Dans notre Europe, sur les côtes de la Méditerranée, non loin des bases des Pyrénées orientales, nous voyons deux espèces de PALMIERS, le Chamærops et le Dattier, s'avancer sous le 43° parallèle nord. Mais ces faits sont des exceptions; les PALMIERS, en général, sont confinés dans les pays les plus chauds du monde, et il ne s'en rencontre aucun vers les contrées polaires.

A la zône des PALMIERS et des AMOMÉES succède la zône des FOUGÈRES arborescentes et des Quinquinas. Les FOUGÈRES commencent à 400 mètres, et finissent à 1,600. Les Quinquinas montent jusqu'à 2,900 mètres. Les Chênes paraissent à 1,700 mètres. Ils se dépouillent chaque année de leur feuillage, et leur bourgeonnement périodique rappelle à l'européen errant sur cette terre lointaine, le doux printemps de sa terre natale.

La végétation des arbres cesse à 3,500 mètres, et les arbrisseaux qui, jusqu'alors, n'avaient joué qu'un rôle secondaire, s'emparent du sol.

Beaucoup plus bas, à 2,000 mètres environ, se montrent déjà des Gentianes, des *Lobelia*, des Renoncules, etc., qui correspondent à nos plantes Alpines. Elles se soutiennent jusqu'à 4,100 mètres.

A cette hauteur où la neige tombe de temps en temps, la famille des GRAMINÉES, dont les espèces nombreuses se mêlent à la végétation des gradins inférieurs, commence à régner seule. Les *Avena*, les *Agrostis*, les *Dactylis*, les *Panicum*, les *Stipa*, les *Jarava*, etc., couvrent les montagnes et ne s'arrêtent qu'à 4,600 mètres, limite de la végétation des PHANÉROGAMES.

Au-delà, et jusqu'aux neiges perpétuelles, il n'y a plus que des *Byssus*, des *Hypoxylons* et des LICHENS. Ainsi les dernières des plantes, dans l'ordre de la perfection organique, occupent la base et le sommet de cet immense amphithéâtre, dont les gradins intermédiaires sont ornés de tout ce que le règne végétal produit de plus riche et de plus varié.

Beaucoup de plantes imparfaites croissent dans les circonstances les moins favorables à la végétation. L'absence totale ou l'excès de la lumière; une humidité ou une sécheresse extrême; des chaleurs dévorantes ou d'horribles froids; la privation absolue de terre végétale et la diminution sensible du carbone, ne sont point des obstacles au développement de ces espèces rustiques; aussi ne sont-elles pas d'une médiocre importance dans l'économie générale de la Nature. Elles défrichent le sol et commencent la végétation.

Les LICHENS les plus grossiers, des *Lepraria*, des *Verrucaria*, des *Lecidea*, etc., croûtes organisées, peintes de diverses couleurs, rongent, creusent et labourent la surface des rochers auxquels ils s'attachent. Le temps réduit ces LICHENS en poussière. Ils sont remplacés par des *Gyrophora*, des *Cenomyce*, des *Stereocolon*, etc., autres LICHENS d'un ordre plus relevé, et par des MOUSSES élégantes qui semblent être des arbrisseaux et des arbres en miniature. Tous ces végétaux, en se décomposant et se renouvelant durant une longue suite d'années, forment sur la pierre, une légère couche d'humus dans laquelle s'implantent des **PHANÉROGAMES** herbacées, telles que certaines espèces des **GRAMINÉES** de *Sedum*, de Saxifrages, de *Draba*, d'Absinthes, etc., à petites feuilles, à tiges grèles et basses. Les générations se succèdent et la couche d'humus augmente. De hautes herbes, des arbustes, des arbrisseaux, prennent place sur ces rochers devenus fertiles. Enfin, des graines d'arbres, transportées par les animaux, les eaux ou les vents, s'y développent, et voilà peut-être les premiers habitans d'une forêt qui devra quelques jours ombrager une immense étendue de pays.

Les **LICHENS** ne peuvent végéter sur des sables mobiles; mais les **GRAMINÉES** et les **CYPERACÉES**, qui ne sont guère moins rustiques que les **LICHENS**, fournissent des espèces gazonneuses, dont les racines, composées d'une innombrable quantité de fibres menues, s'enlacent les unes aux autres et retiennent les sables que les aquilons soulevaient auparavant comme des flots orageux. Une fois le sol fixé, les végétaux de toute grandeur y prospèrent. A l'imitation de la Nature, l'européen industrieux se sert de l'*Elymus arenarius*, du *Bromus arenarius*, etc., pour enchaîner les dunes qui menacent les campagnes situées au voisinage de la mer.

Les plantes aquatiques, les *Myriophyllum*, les Prèles, les Potamogétons, les Nénuphars, les *Typha*, les *Scirpus*, les *Butomus*, les Lentilles d'eau, les *Sphagnum*, les **CONFERVES**, etc., exhaussent insensiblement le fond des marais et des lacs. Les eaux gagnent en surface à mesure qu'elles perdent en profondeur, et quelquefois elles s'épanchent de côtés et d'autres; et même elles finissent par disparaître, quand les sources qui les alimentent ne suffisent plus pour contrebalancer la perte occasionnée par l'évaporation, laquelle, comme l'on sait, augmente en proportion de la surface.

Il arrive aussi que certaines espèces, et notamment les *Sphagnum*, se soutiennent sur les marais et les lacs, et y forment des îles et des presqu'îles flottantes, dont l'étendue et l'épaisseur s'accroissent de jour en jour par l'accumulation des débris des plantes qui végètent à leur superficie. Ce sol factice se couvre de prairies, d'arbrisseaux, d'arbres mêmes; mais il se rompt quelquefois sous le poids qui le charge, et il s'abîme au fond des eaux. Ces phénomènes ne sont point rares en Prusse, en Lithuanie, et dans les autres pays du nord. Ils changent plus ou moins la surface du sol, et même, en de certains cantons, ils peuvent modifier sensiblement la température et les qualités de l'atmosphère; mais leur influence ne s'étend guère au-delà des lieux où ils se manifestent. Il n'en est pas ainsi des grandes réunions d'arbres connues sous le nom de forêts : leur influence se fait sentir au loin. Un effet ordinaire de la présence des forêts, c'est de produire un abaissement dans la température, plus considérable que celui qui résulte du degré de latitude. Lorsque la Gaule et la Germanie étaient couvertes de bois, l'Europe était beaucoup plus froide qu'elle ne l'est aujourd'hui; les hivers de l'Italie se prolongeaient d'avantage; l'on ne pouvoit cultiver la vigne au-delà de Grenoble; la Seine gelait tous les ans. Les côtes de la Guyanne, que les européens ont défrichées, éprouvent en été, les chaleurs dévorantes du soleil de la zône torride, et, dans la même saison, l'intérieur des terres est rafraîchi à tel point par la présence des forêts, que souvent l'on ne saurait y passer la nuit sans abri ou sans feu.

Les causes de cet abaissement de température sont évidentes. Les forêts attirent les nuages; elles répandent dans l'atmosphère des torrens de vapeurs aqueuses; les vents ne pénètrent point dans leur enceinte; les rayons d'un soleil bienfaisant ne réchauffent jamais la terre qu'elles ombragent. Cette terre poreuse, formée en partie de feuilles, de branches, de troncs décomposés, et recouverte d'un lit épais de broussailles et de mousses, retient une humidité perpétuelle. Les lieux bas servent de réservoirs à des eaux froides et stagnantes; les pentes donnent naissance à des ruisseaux sans nombre; aussi les contrées les plus boisées de la terre, sont-elles arrosées par les plus grands fleuves.

A mesure que l'homme qui se trouve à l'étroit dans les pays d'ancienne culture, recule les limites de son domaine, en dépouillant le sol de ses antiques forêts, les vents et le soleil dissipent l'humidité surabondante; les sources se tarissent; les lacs se dessèchent; les inondations cessent ou se portent à de moindres distances; la masse d'eau que roulent les fleuves diminue; l'atmosphère se réchauffe et s'assainit. On ne saurait nier ces résultats, et, sans parler des nombreux exemples que nous offre l'histoire, il suffit de citer les Etats-Unis de l'Amérique. C'est un fait avéré que les défrichemens qui y ont été commencés dans les deux siècles derniers et qui s'y continuent sans relâche, y ont occasionné une diminution notable dans la quantité des eaux, et une élévation sensible de température. Ainsi les défrichemens peuvent tourner au profit de l'espèce humaine. Mais lorsque, par suite d'une insouciance aveugle ou d'un égoïsme brutal, les hommes détruisent sans réserve toutes les forêts d'une contrée, le sol, privé de l'humidité nécessaire au maintien de la végétation, devient d'une affreuse stérilité. Les îles du cap Vert, jadis rafraichies par des sources nombreuses, et couvertes de grandes forêts et de hauts herbages, ne présentent guère maintenant, aux regards de l'observateur, que des ravins à sec et des rochers dégarnis de terre végétale, où croissent de loin à loin, des herbes dures, des arbrisseaux rabougris, et quelques plantes grasses, telles que des *Cacalia*, des Euphorbes, des Aloës, des *Yuca*, des *Mesembryanthemum* et des Cierges. L'île de France, autrefois si productive, est menacée d'une pareille stérilité, si une administration sage ne se hâte de mettre des bornes aux défrichemens qui se poursuivent sur tous les points avec une activité effrayante.

C'est surtout dans les pays montueux que la destruction des arbres a des suites funestes. Les forêts qui ceignent les plateaux supérieurs, protègent les campagnes situées au-dessous d'elles; mais si l'on y porte indistinctement la hache, les pluies délayent et entraînent la couche de terre végétale que les racines ne consolident plus; les torrens ouvrent de tous côtés de larges et profonds ravins; les neiges amoncelées sur les sommets, durant l'hiver, glissent le long des pentes au retour des chaleurs; et comme ces énormes masses ne trouvent point de digues qui les arrêtent, elles se précipitent avec un bruit effroyable au fond des vallées, détruisant dans leur chûte, prairies, bestiaux, villages, habitans. Une fois le roc mis à nu, les eaux pluviales qui pénètrent dans ses fissures, le minent sourdement; les fortes gelées le délitent et le dégradent; il tombe en ruine, et ses débris s'accumulent à la base des montagnes. Le mal est sans remède : les forêts, bannies des hautes cîmes, n'y remontent jamais; les lavanges et les éboulemens qui se renouvellent chaque année, changent bientôt en des déserts sauvages des vallées populeuses et florissantes.

La lumière, la chaleur et l'oxigène, décomposent l'humus que les plantes herbacées produisent à la superficie des lieux découverts; tandis que celui qui se forme à l'ombre des forêts, garanti par elles de l'action des agens destructeurs, s'augmente chaque jour, non-seulement des dépouilles des végétaux, mais encore de celles des animaux de tous genres qui cherchent un refuge dans ces solitudes profondes. Voilà pourquoi les terres nouvellement défrichées sont d'une fécondité prodigieuse. Dans les premières années, on y cultive le Seigle ou l'Avoine, de préférence au Froment, car cette précieuse Céréale y trouvant une nourriture trop abondante, s'emporterait en longs chaumes, et ne donnerait que peu de grains. Mais après un nombre d'années plus ou moins considérable, la terre s'épuise, et il faut avoir recours aux engrais, c'est-à-dire, qu'il devient indispensable de restituer au sol les principes nourriciers dont les récoltes successives l'ont privé. Si le cultivateur néglige ce soin, les récoltes s'appauvrissent à vue d'œil, et bientôt les mauvaises herbes étouffent les bonnes.

En considérant toutes ces choses, on ne saurait nier la puissance de l'homme sur la végétation. Par elle il modifie, tantôt à son avantage, tantôt à son détriment, l'air qu'il respire et la terre qu'il habite. Combien, par exemple, l'indolence et l'abrutissement des peuples n'ont-ils pas rendus de pays stériles ! Le voyageur qui parcourt aujourd'hui les campagnes de la Grèce, ne voit, à la place des rians ombrages et des fertiles guérets de cette contrée célèbre, que des rochers décharnés ou des sables arides ; c'est en vain qu'il cherche plusieurs fleuves dont l'histoire a conservé les noms ; ils sont effacés de la terre.

Je pourrais opposer à ce triste tableau les heureux résultats de l'industrie humaine : de nombreux troupeaux rendant à la terre les substances nutritives que les végétaux lui enlèvent ; les débris des corps organisés transportés des villes dans les campagnes ; les saignées faites aux fleuves pour arroser des terrains trop secs ; les marais pestilentiels transformés en de gras pâturages ; les dunes inconstantes fixées par des forêts ; les bois abattus et replantés avec une intelligente économie ; la mer refoulée dans son lit et contenue par des digues ; l'Europe associant à sa végétation celle des autres parties du monde, et répandant sur tout le globe les végétaux utiles qu'elle possède, etc. Mais ces considérations importantes se rattachent plus naturellement à l'art de la culture ou à la science administrative qu'à la physiologie végétale, et surtout qu'à la Botanique, dont il est temps que je vous expose les principes fondamentaux (1).

CORRESPONDANCE.

EXTRAIT *d'une Lettre renfermant le caractère de quelques nouvelles plantes*, *écrite à M.* DESVAUX *par le docteur* BERTHOLONI, *professeur à l'Académie de Gênes.*

Je n'attends maintenant que le retour de mes manuscrits, qui sont à Sarzane, pour commencer l'impression d'un ouvrage qui aura pour titre : *Amœnitates italicœ.* Il contiendra plusieurs opuscules d'Histoire naturelle, entre autre, une *Historia fucorum maris ligustici*, et ma quatrième Décade des Plantes rares d'Italie. Voici la note des plantes que renfermera cette quatrième décade :

---

(1) *Les Considérations sur les principes fondamentaux de la Botanique*, qui ont paru dans le journal de juin dernier, seront placées immédiatement après ce discours.

CARACTÈRES DE QUELQUES NOUVELLES PLANTES.

1. PRIMULA suaveolens : *Foliis cordatis, ovatis, petiolatis, subtus tomentosis; scapo multifloro, corollæ limbo concavo.*

2. ASTRANTIA pauciflora : *Foliis digitatis, segmentis linearibus, æque serratis; involucro universali umbellâ longiora.*

3. BRIGNOLIA gen. nov.

Involucrum universale, et involucella polyphylla, filiformia, simplicia, reflexa; corollæ æquales, inflexæ; semina cylindracea, striata, glabra.

BRIGNOLIA *pastinacæfolia.*

4. SAXIFRAGA porophylla : *Foliis radicalibus aggregatis, ligulatis, integerrimis, in ambitu poriferis; racemo terminali, simplicissimo.*

5. SAXIFRAGA atro-rubens : *Foliis carnosis, linearibus, subtus convexis spinuloso-ciliatis; caule annotino racemoso; calicibus quinquepartitis, patentissimis.*

6. SILENE lanuginosa : *Fruticosa; foliis lanceolato linearibus, elongatis, margine lanuginosis; calycibus inflatis; petalis quadrifidis.*

7. THYMUS fruticulosus : *Foliis lanceolatis, nervosis, margine revolutis; floribus solitariis, axillaribus; pedunculis bibracteatis.*

8. ARABIS stallulata : *Foliis integerrimis, hirtis, radicalibus aggregatis, spathulatis, caulinis subternis, ovatis; pilis apice ramoso-stellulatis; siliquis planis, patulis.*

9. SENECIO laciniatus : *Foliis inferioribus simplicibus, ovatis, petiolatis, duplicato-serratis, caulinis pinnatifidis, basi auriculatis, amplexicaulibus; floribus subcorymbosis; seminibus striatis, pilosis.*

10. SALIX cratægifolia : *Foliis extipulatis, obversè ellip-*

ticis, dentatis; germinibus pedicellatis, rugulosis, glabris; stylo elongato; stigmatibus duobus, bifidis.

CRITIQUE BOTANIQUE.

SUR *l'Histoire abrégée des Plantes des Pyrénées, et Itinéraire des Botanistes dans ces montagnes* (1); *de* M. PICOT DE LA PEYROUSE, *Chevalier de la Légion d'honneur, etc., etc.; par* M. LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (2).

UNE bonne Flore des Pyrénées était un ouvrage que tous les Botanistes désiraient ardemment depuis long-temps; M. de la Peyrouse remplit aujourd'hui leur attente, en nous donnant l'*Histoire abrégée des plantes des Pyrénées.* Chargés d'annoncer cet ouvrage, nous allons successivement analyser les différentes parties dont il se compose:

1°. L'auteur commence par donner, dans sa préface, un aperçu sur les Pyrénées, dont il a placé une vue dessinée de l'observatoire de Toulouse, vue qui indique seulement la hauteur respective des montagnes. Cette partie demande à être lue dans l'ouvrage lui-même; nous n'en dirons rien ici, pour ne pas donner trop d'étendue à cet extrait, spécialement consacré à faire connaître la partie Botanique;

---

(1) Un vol. in-8°. de 700 pages; à Toulouse, chez Bellegarrigue, imprim. éditeur.

(2) Il appartenait à un auteur connu aussi avantageusement par ses travaux sur la Flore de France, de donner l'analyse d'un ouvrage tel que celui de M. de la Peyrouse; cependant j'userai de la liberté que je me suis toujours réservé, de mettre en note mon sentiment particulier, et d'ajouter mes observations toutes les fois que je le crois nécessaire.

Note du Rédacteur.

2°. Dans une notice sur les auteurs qui ont voyagé dans les Pyrénées, M. de la Peyrouse fait l'histoire des travaux entrepris par les différens Botanistes qui ont visité les Pyrénées pour en faire connaître les productions végétales. Avant l'illustre Tournefort, les Bauhin, Clusius, Lobel, Fagon, n'avaient recueilli ou décrit qu'un petit nombre d'espèces pyrénéennes. Tournefort parcourut le premier plusieurs parties de la chaîne, et dès-lors il a laissé peu de choses à glaner à ceux qui ont suivi ses pas. « Ils n'ont fait, pour la plupart, dit M. de la Peyrouse, que ressusciter les espèces qu'il avait signalé par des phrases, il est vrai, trop vagues et trop peu caractéristiques, et que le défaut absolu de descriptions et de figures avait forcé le grand Linné de ne point classer dans le nombre des espèces connues. » Nous ne suivrons pas l'auteur dans l'énumération qu'il fait de tous les Botanistes qui ont visité les Pyrénées, il nous suffira de dire que cette notice historique offre le plus grand intérêt, qu'assez riche de ses propres découvertes, et peu jaloux de s'approprier celles des autres, l'auteur rend à chacun de ceux qui l'ont précédé dans la carrière, la justice qui leur est due (1). S'il ne s'est jamais attribué ce qui n'était point le fruit de ses propres recherches, il a été aussi sévère envers les autres, et il ne manque pas de signaler les espèces que, dans ces derniers temps, quelques Botanistes avaient cru pouvoir présenter comme étant dues à leurs découvertes, mais qui avaient été déjà reconnues par Fagon, Tournefort, Pourret, etc. ;

---

(1) Est-il bien vrai que l'auteur de la *Flore des Pyrénées* rend à chacun ce qui lui appartient ? a-t-il toujours été juste à cet égard ? Est-il à l'abri de reproche, lorsqu'il cherche à diminuer les travaux et même le mérite de certains Botanistes ou observateurs, et de diriger des personnalités offensantes contre des personnes recommandables ? Peut-on s'empêcher de croire, en voyant certaines réclamations de M. de la Peyrouse, qu'il a regardé les Pyrénées comme sa propriété exclusive, bien qu'il les considère comme appartenant à tout le monde ? (page XXXIII, introd.)

Note du Rédacteur.

3º. M. de la Peyrouse donne, en quarante et quelques pages, l'extrait d'un ouvrage manuscrit de Tournefort, intitulé : TOPOGRAPHIE BOTANIQUE, *ou Catalogue des plantes observées en divers endroits*, *depuis l'année* 1676 *jusqu'en* 1690. De cet ouvrage, qui est un journal exact des courses et des herborisations du célèbre botaniste dont la France s'honore, M. de la Peyrouse n'a extrait que ce qui a rapport à ses herborisations dans les Pyrénées. Ce catalogue est distribué par herborisations, de manière que le cahier à la main, on pourrait aujourd'hui suivre tous les pas que Tournefort fit dans les Pyrénées, il y a 120 ans et plus (1). Outre l'intérêt que peuvent trouver maintenant tous les amateurs à marcher sur les pas d'un aussi grand maître, ceci offre au Botaniste consommé, à l'auteur qui veut reconnaître les espèces signalées par Tournefort, et qu'on avait négligées faute d'en avoir des descriptions assez exactes, le moyen de le faire avec certitude, ayant la possibilité de vérifier avec facilité l'identité des plantes qu'il rencontre, avec celles qu'il trouve inscrites dans le catalogue. C'est ainsi que M. de la Peyrouse a trouvé moyen de rendre à Tournefort toutes les espèces qu'il avait découvertes le premier ; c'est ainsi encore qu'à un très-petit nombre de plantes près (2) il a pu assigner à chaque espèce indiquée dans le catalogue de Tournefort, le nom spécifique de Linné, ou celui qui lui a été imposé par d'autres auteurs venus depuis.

---

(1) Ce morceau est un de ceux dont on doit savoir beaucoup de gré à M. de la Peyrouse, et honore son auteur en illustrant la mémoire du père de la Botanique française.

Note du Rédacteur.

(2) Il est quelques-uns de ces synonymes qu'il est impossible de pouvoir rapporter : mais il en est plusieurs, qu'après quelques recherches, j'ai découvert en consultant l'herbier de Tournefort ; tels sont les suivans : *Alcea tenuifolia crispa*, J. B. ; c'est la *Malva moschata* L. ; *Chamœmelum montanum tenuifolium inodorum*, c'est le *Pyrethrum inodorum* W. ; *Mentha palustris folio oblongo*, est la *Mentha sylvestris* B. ; mollis, L. : *Menta gratissima ?* W. *Aparine foliis incanis flore atropurpuno*, est le *Galium maritimum* L. ; *Jacobæa raphani, aut eruca divisura*, est le *Senecio rucæfolius*. *Convolvulus peregrinus*

4°. Après avoir donné ces différens aperçus, M. de la Peyrouse commence son histoire abrégée des Plantes des Pyrénées. Cette partie étant l'ouvrage lui-même, sera particulièrement l'objet de nos observations. La classification que l'auteur a suivie, est celle du système de Linné, qui s'adapte mieux à l'énumération, toujours très-circonscrite des plantes d'un pays borné. N'ayant voulu donner qu'une histoire abrégée, il s'est contenté, pour toutes les espèces bien connues, de rapporter les phrases de Linné, de Willdenow, ou d'autres auteurs qui ont écrit avant lui ; mais lorsqu'il a eu à faire connaître des plantes qui n'avaient pas encore été décrites ou qui l'avaient mal été, il en donne toujours une description très-détaillée et très-exacte.

Aucun ouvrage peut-être, dans quelque genre que ce soit, n'a coûté plus de soins, plus de travaux, plus de peines, plus de temps à son auteur, que l'histoire des plantes des Pyrénées n'en a coûté à M. de la Peyrouse. C'est en 1763 qu'il fit sa première herborisation dans ces montagnes ; depuis ce temps, c'est-à-dire, pendant 50 années, il n'a pas cessé un instant de s'occuper à rassembler les matériaux de l'ouvrage qu'il publie aujourd'hui, soit en faisant lui-même plusieurs voyages, soit en formant de jeunes amateurs à l'étude et à la connaissance des plantes, en leur inspirant son zèle et son ardeur ; soit en correspondant avec tous les Botanistes qui habitaient dans l'intérieur de la chaîne sur des points éloignés les uns des autres, et en recueillant les recherches, les observations, les découvertes même que les uns et les autres s'empressaient de lui communiquer. Enfin, les voyageurs, que le goût de l'his-

---

pulcher betonicæfolio G. B., est le C. *altheoïdes ; Gentianella omnium minima* G. B., est la *Gent. nana ; Erysimum dentis leonis folio perenne pyrenaïcum*, est la *Synapis pyrenaïca*.

Note du Rédacteur.

toire naturelle amenait de temps en temps des différentes parties de la France ou des diverses contrées de l'Europe pour visiter les Pyrénées, se faisaient un plaisir et un devoir de communiquer à M. de La Peyrouse le fruit de leurs recherches

Les soins multipliés que l'auteur a donnés à son ouvrage, le long temps qu'il y a employé, l'ont privé de la satisfaction d'être le premier à publier plusieurs plantes qu'il avait découvertes le premier. D'autres Botanistes l'ont souvent prévenu à cet égard, mais s'ils ont pu facilement s'approprier l'honneur de nommer quelques espèces en les publiant à mesure qu'ils les trouvaient, c'est tout ce qu'ils auront pu faire, et le mérite de donner une Flore complète des Pyrénées restera toujours à M. de la Peyrouse. On ne doit pas être surpris qu'il paraisse si sensible à ce qu'il croit être la perte de ses droits; lorsqu'on a acquis comme lui, par de longs travaux, des titres incontestables à publier les découvertes qu'on a faites, il est pénible de s'en voir en partie dérober la gloire et de ne paraître plus que suivre ceux qu'on a précédé dans la carrière. Mais M. de la Peyrouse doit se consoler de ces petits désagrémens, étant aussi riche qu'il l'est après ces diverses publications, il peut se laisser dépouiller de quelque chose sans qu'il y paraisse rien, et il peut être assuré que quand il aurait décrit quelques espèces nouvelles de plus, cela n'ajouterait pas beaucoup au mérite déjà si réel de son ouvrage. Celui qu'il publie aujourd'hui présente un si grand nombre d'observations neuves et intéressantes, qu'il doit être distingué de tous les livres de Botanique descriptive qui ont paru depuis long-temps.

Le nombre des espèces décrites dans l'histoire abrégée des plantes des Pyrénées, est de deux mille huit cent trente-trois, ce qui est les trois quarts de ce que comprend la France entière. On ne doit point être étonné que la Flore des Pyrénées présente une si grande quantité de plantes; ces montagnes formant une vaste chaîne qui a plus de 60 lieues de longueur près de 24 de largeur dans beaucoup d'endroits, et leur pied étant baigné à l'extrémité orientale par la Méditerranée, et à l'extrémité occidentale par l'Océan.

Sur ces deux mille huit cent trente-trois espèces, plus de cent sont entièrement nouvelles, et n'avaient jamais été décrites par aucun Botaniste, un nombre presqu'égal pourrait être réclamé par M. de La Peyrouse ; la plupart ayant d'abord été découvertes par lui, mais se trouvant aujourd'hui déjà publiées dans divers ouvrages qui ont paru depuis trente ans, je ne rapporterai point en détail le nom de toutes les espèces que l'auteur nous fait connaître aujourd'hui, pour la première fois, ces plantes appartenant à beaucoup de genres différens ; je remarquerai seulement que ceux qui se trouvent plus augmentés par les découvertes de M. de la Peyrouse, sont les genres *Buplevrum*, *Corrigiola*, *Saxifraga*, *Ranunculus*, *Erodium*, *Ononis*, *Hieracium* et *Quercus*. Dans ce dernier genre, une des trois espèces nouvelles nous paraît devoir être, par la suite, d'un grand intérêt sous ses rapports économiques ; c'est le *Quercus stolonifera*, dont les racines tracent et poussent au loin des rejetons. Jusqu'ici, aucun Botaniste ni aucun Agronome n'avaient fait mention que parmi les espèces de chêne anciennement connues, il s'en trouvât dont les racines eussent cette propriété, ce qui fait penser à M. de la Peyrouse que son chêne la possède exclusivement, et qu'il serait très-avantageux d'étendre sa culture. Ce qui doit cependant diminuer un peu l'intérêt que présente ce nouveau chêne, c'est qu'il ne paraît pas former un grand arbre, les plus grands de l'espèce, observés jusqu'à présent, n'ayant guère plus de 20 pieds de hauteur. Une autre espèce de chêne, présentée également comme nouvelle, offre un avantage d'une autre nature ; son gland est doux, et on le mange rôti et bouilli. A ce sujet, M. de La Peyrouse fait l'observation suivante : c'est qu'il a souvent mangé des glands du chêne verd ordinaire (*Quercus ilex*. L.), et qu'il en a trouvé de très-doux et de très-acerbes sur le même arbre. Il dit encore que ces fruits en général sont d'autant plus doux que les arbres croissent à une exposition plus chaude, de telle sorte qu'à mesure qu'on s'enfonce dans la Catalogne, les glands sont progressivement plus doux.

Dans l'histoire des Plantes des Pyrénées, le genre *Merendera* se trouve réuni à celui du *Bulbocodium*, sous le nom spécifique d'*autumnale.* N'ayant pas eu occasion d'observer vivant ni le *Bulbocodium vernum*, ni le *B. autumnale*, je n'opposerai rien à l'autopsie de l'auteur, qui assure que le *Bulbocodium* a réellement trois styles, comme la *Merendera*; que ces styles sont réunis en un seul corps, et qu'ils sont creusés dans leur intérieur de trois canaux distincts, ce qui établit entre ces plantes de si grands rapports, qu'il ne subsiste plus de caractères assez distincts pour en faire deux genres, et qu'ils doivent n'en former qu'un seul; mais je crois qu'il est dans l'erreur, en voulant que la *Merendera* et le *Colchicum montanum.* L., soient une seule et même espèce. Non-seulement les figures de Clusius, qu'il cite, paraissent représenter deux plantes qui, comparées l'une à l'autre, offrent assez de différence pour constituer deux espèces distinctes, mais encore il est certain qu'il existe dans les herbiers deux plantes, l'une, sous le nom de *Colchicum montanum*; l'autre, sous celui de *Merendera Bulbocodium*, et que ces plantes diffèrent essentiellement l'une de l'autre, parce que, dans la première, les feuilles viennent en même temps que les fleurs, tandis que, dans la dernière, celles-ci paraissent en automne, et que les feuilles ne poussent qu'au printemps (1).

A l'article *Pinus*, M. de la Peyrouse me paraît encore avoir fait une erreur, en établissant, sous le nom de *Pinus sangui-*

---

(1) Possédant le *Colchicum montanum*, je puis assurer qu'il n'a aucun rapport avec la Merendère, qui est un genre bien établi, et dont les différences sont aussi sensibles que celles existant entre le Colchique et le Bulbocode. Si on réunissait les trois genres dans un seul, il y aurait moins d'inconvénient que de laisser subsister l'ordre proposé par l'auteur de la Flore des Pyrénées. *Note du Rédacteur.*

nea, une espèce distincte du *Pinus Mugho*, et en rapportant comme synonyme à celui-ci, la figure que j'ai donnée, p. 233, tab. 68, du nouveau Duhamel, tandis qu'il applique à son *Pinus sanguinea* le *Pinus uncinata* de M. Decandolle, qui, d'après l'échantillon donné par ce Botaniste lui-même à M. Desfontaines, est bien la même espèce que celle à laquelle j'ai consacré le nom de *Mugho*, dénomination sous laquelle je l'avais d'ailleurs reçu de Suisse. Il est à croire que le Pinus mugho de M. de la Peyrouse n'est qu'une variété du *Pinus sylvestris*; je soupçonne que ce pourrait bien être le *Pinus rubra* de Poirret, de Decandolle, et que j'avais adopté dans le Nouveau Duhamel, comme espèce, mais que je ne regarde plus aujourd'hui que comme une variété du Pin sauvage. Si d'ailleurs M. de la Peyrouse a suivi M. Decandolle, en reconnaissant un *Pinus Mugho* et un *Pinus uncinata* ou *sanguinea*, je crois encore qu'il n'a fait que copier une erreur. Lorsque j'ai rédigé l'article *Pinus* pour le *Nouveau Duhamel*, j'ai vu tous les Pins cultivés dans les Jardins de Botanique de Paris et des environs, j'ai examiné aussi, avec la plus grande attention, tous les échantillons des espèces de ce genre dans différens herbiers que j'ai pu consulter, et notamment dans l'herbier du Muséum et dans ceux de MM. de Jussien et Desfontaines; et je me suis assuré qu'il n'existait point deux espèces distinctes, mais que le *Pinus Mugho* et le *Pinus uncinata* étaient absolument une seule et même espèce.

L'auteur de l'histoire des plantes des Pyrénées a en général fait très-peu de changemens dans les genre de Linné et de Wildenow; il n'a pas même adopté plusieurs genres nouveaux qui ont été proposés dans ces derniers temps, quoique plusieurs aient des caractères assez prononcés pour mériter qu'on les admette (1). Nous ne lui en ferons pas un reproche, car à moins de caractères opposés s'excluant mutuellement, nous pensons qu'il faut toujours s'abstenir de former des genres, surtout quand il ne s'agit que d'y placer des plantes généralement connues. Les nouvelles dénominations qu'on est obligé de créer pour les nouveaux genres que l'on établit, embarrassent la nomenclature et font de cette partie de la Botanique une étude fatigante (1). Les seuls nouveaux genres que M. de La Peyrouse se soit permis de former, sont les ***Bellevalia***, ***Fraga*** et ***Lepicaune.*** Nous ne parlerons point de la *Myconia* (2), ce genre ayant déjà été établi sous le nom de ***Ramondia.*** La ***Bellevalia*** est formée d'une seule espèce qui paraît devoir être rapportée à l'*Hyacinthus romanus*, de Linné. Le caractère sur lequel l'auteur s'est fondé pour la formation de ce genre, est la réunion des filamens des étamines en un seul corps; quant au port, sa plante nous paraît être très-rapprochée des *Scilla* (3). Le

---

(1) Est-il par exemple rien de plus incohérent que de laisser dans le genre Jonc des espèces ayant une capsule à une loge,

---

et d'autres l'ayant à trois loges, surtout lorsque les genres sont établis ?

Note du Rédacteur.

(1) Dans ce cas, nous demanderons si M. de la Peyrouse a eu raison de changer tous les noms des plantes décrites par MM. Decandolle, Ramond, etc., pour y substituer les siens, sur le prétexte que ces plantes avaient été découvertes par lui depuis beaucoup d'années, ou sur le prétexte que Tournefort ou Fagon les avaient connus et que l'on avait négligé de rapporter la phrase de ces auteurs.

Note du Rédacteur.

(2) M. de la Peyrouse ne cherche probablement pas à cacher une certaine animosité, que l'on voudrait ne point voir dans un savant, lorsqu'il ne cite même pas en synonyme le nom de *Ramondia*, consacré au genre qu'il voudrait faire adopter sous celui de *Myconia*.

Ces changemens seront-ils adoptés? Non. Les Botanistes emploieront les dénominations publiées avant celles de la *Flore des Pyrénées*, et l'on regrettera pour son auteur d'être obligé de se rappeler des détails peu avantageux afin de connaître les motifs des changemens inutiles qu'il a voulu introduire.

Note du Rédacteur.

(3) *Scilla romana*, Curtis, bot. Mag., t. 939, *Hyac. roma-*

genre *Fraga* est composé de deux espèces qui étaient connues l'une sous le nom de *Fragaria sterilis*, L., et l'autre sous celui de *Fragaria splendens*, Dec. Le caractère assigné au *Fraga* est d'avoir le réceptacle des semences sec ou non charnu, persistant, et les graines lisses et luisantes. Il me semble que le

---

nus, Redouté. Malgré le doute que M. de la Peyrouse cherche à jeter sur l'identité de son genre *Bellevalia* avec l'*Hyacinthus romanus*, on ne peut supposer qu'ils soient différens, les caractères étant les mêmes. M. Desfontaines a trouvé cette plante en Barbarie, et l'a reconnue pour l'*H. romanus*, plusieurs années avant que M. la Peyrouse annonçât l'avoir trouvée. M. Flugge, qui avait observé cette plante dans les Pyrénées, en envoya un dessin au même savant professeur, qui la reconnut encore pour l'*Hyacinthus romanus;* ainsi, d'un côté, l'auteur de la Flore des Pyrénées a tort d'insister sur cette plante et de la considérer comme inconnue jusqu'à lui ; et de l'autre, de faire un reproche à M. Decandolle, de ce qu'il en attribue la découverte en France à M. Flugge, puisqu'il est certain que celui-ci l'a communiqué le premier aux botanistes après son voyage dans les Pyrénées. M. Rhode, qui avait voyagé également dans les Pyrénées, a trouvé l'*Hyacinthus romanus*, et c'est même de lui que j'en tiens des échantillons.

Si l'on pouvait réunir plusieurs espèces ayant le caractère du *Hyacinthus romanus*, le genre *Bellevalia* serait peut-être susceptible d'être adopté ; mais comme cette plante paraît isolée, il est peut-être mieux de la laisser, non pas avec les hyacinthes, mais avec les scilles, qui d'après les observations très-judicieuses de M. Auguste Saint-Hilaire (*), sont caractérisées par l'adhérence des étamines aux divisions de l'enveloppe florale; la réunion de ces divisions vers la base fait que cette plante établit un passage entre les deux genres ; elle a presque le tube des hyacinthes, et la disposition des étamines comme les scilles : ainsi elle n'est exactement d'aucun de ces genres; on ne peut par conséquent blâmer M. de la Peyrouse de l'avoir établi. Cependant en suivant ce même principe, il faudrait détacher, par exemple, l'*Ornithogalum nutans*, du genre Ornithogale, car il a les étamines à peu près comme la *Bellevalia*, ce qui cependant n'a pas été fait, parce que cette plante se range naturellement dans le genre Ornithogale.

Note du Rédacteur.

(*) **Bulletin d'Orléans, vol. 2, page 200.**

caractère de graines lisses opposé à celui de graines ridées, est bien faible pour former un nouveau genre ; si on voulait s'arrêter à cela, il y a un grand nombre de genres qu'il faudrait diviser en deux ; ces deux espèces de *Fraga* me paraissent devoir rester parmi les Potentilles. Le genre *Lepicaune* est plus nombreux que les deux précédens. Neuf espèces le composent, dont trois tout à fait nouvelles sont dues à l'auteur. Les six autres sont tirées de deux genres, des *Hieracium* et des *Crepis*. Le caractère de ce nouveau genre est d'avoir le réceptacle nu, les écailles calicinales larges, lâches et un peu en carêne ; les graines striées, amincies par leurs deux extrémités, terminées par une aigrette simple, soyeuse, d'un blanc de neige, plus longue que le calice et que la graine elle-même. Les *Hieracium* et les *Crepis* étaient déjà bien voisins l'un de l'autre, de telle manière même que la place que devaient occuper plusieurs espèces, a souvent paru incertaine à quelques Botanistes qui ne savaient s'il fallait les ranger dans un genre plutôt que dans l'autre ; si donc on a tant de peine à fixer les limites entre les *Hieracium* et les *Crepis*, comment placer entre eux un genre qui ait un caractère bien distinct. Au reste, je soumets ces réflexions à l'auteur lui-même ; plusieurs des points sur lesquels ma manière de voir diffère de la sienne, ne sont que des choses de pure opinion, mais j'ai cru devoir lui faire les observations qu'on vient de lire, pour lui prouver l'estime que je lui porte et le cas particulier que je fais de son ouvrage, qui méritait un examen d'autant plus approfondi qu'il est plus fait pour fixer l'attention des botanistes.

L'histoire des Plantes des Pyrénées est non-seulement le meilleur et le seul guide qu'on puisse prendre à l'avenir pour faire des excursions dans ces montagnes, mais c'est encore un livre qui peut servir à faire des herborisations dans une grande partie du midi de la France. L'indication exacte et précise de l'habitation de chaque espèce est faite de manière que ceux qui voudront parcourir les Pyrénées pour y herboriser, trouveront désormais avec la plus grande facilité toutes les plantes qui y croissent; et quoique l'ouvrage de M. de la Peyrouse soit la première Flore régulière de ces montagnes, car nous n'avions jusqu'ici que quelques indications vagues sur les productions végétales, indications éparses dans beaucoup d'ouvrages différens, il est douteux que ceux qui visiteront par la suite les Pyrénées y trouvent beaucoup d'espèces qui aient échappées aux recherches multipliées de l'auteur, tant son livre, sous ce rapport, approche de la perfection.

M. de la Peyrouse a indiqué dans sa Flore, car son livre, à bien prendre, en est une, quelques plantes qu'il n'a pu jusqu'ici trouver lui-même, mais il l'a fait sur le témoignage de Tournefort, de Linné, de Pourret, etc. On doit lui savoir gré de ces indications qui appellent l'attention des Botanistes sur des espèce rares. Il est des plantes qui existent quelquefois en si petite quantité et qui sont bornées à une si petite étendue de terrain, qu'il n'est pas du tout surprenant que le hasard les ait offertes une fois à un Botaniste, et qu'elles aient échappé depuis à tous ceux qui sont venus après, mais qui n'ont pas toujours pu marcher pas à pas sur les traces du premier observateur. On ne doit jamais se presser de rayer une espèce de la liste des plantes d'un pays, quand elle y a été trouvée autrefois par un Botaniste dont le témoignage peut faire autorité, fût-on cent années et plus sans la retrouver (1); le seul cas où l'on puisse se permettre de le faire, c'est lorsque l'habitation précise qui a été indiquée pour une plante se trouve avoir totalement changé, de manière que la nature du sol en a été altérée; ainsi le desséchement d'un marais, d'un étang, l'incendie ou la ruine d'une forêt, des défrichemens considérables, etc., font disparaître d'un canton des plantes qui y étaient très-abondantes, parce qu'elles ne peuvent plus s'y trouver dans toutes les circonstances qui étaient nécessaires à leur existence ; mais lorsque les localités n'ont pas changé, les plantes se retrouvent tôt ou tard. C'est ainsi que l'*Aster Pyrenæus*, que M. de la Peyrouse avait long-temps désespéré de rencontrer spontanée, et qui depuis Tournefort, je crois, n'avait été cueillie par personne dans les Pyrénées, vient d'y être retrouvée de nouveau par notre infatigable observateur, à la montagne d'Esquierry, où il est assez multiplié.

---

(1) Ainsi M. de la Peyrouse n'a jamais trouvé la *Fritillaria Pyrenaïca* ; cependant elle est très-commune dans quelques endroits des Pyrénées. Je l'ai reçue d'un ami qui a traversé seulement cette chaîne de montagnes. Un voyageur qui n'a fait que poser le pied sur ces montagnes, il y a quelques mois, l'a vue en grande bondance.

Note du Rédacteur.

On connaît la magnifique Flore des Pyrénées, dont M. de la Peyrouse a fait paraître quelques livraisons, il y a douze à quinze ans. Cet ouvrage dont la publication a été retardée par des circonstances particulières, paraîtra incessamment. Il contiendra 200 planches, qui comprendront toutes les espèces qui sont particulières à l'auteur. Toutes ces planches sont citées par anticipation dans l'histoire des Plantes des Pyrénées. Les Botanistes doivent désirer que l'auteur les fasse promptement jouir de cette riche collection de figures, qui leur fera encore mieux connaître toutes les espèces rares et nouvelles dont on ne trouve la description que dans l'ouvrage qu'il vient de publier (1).

---

(1) Bien que j'aie mis quelques notes critiques sur la *Flore des Pyrénées*, cela ne m'empêche pas de me joindre à M. Deslonchamps pour payer un juste tribut d'éloge au travail de M. de la Peyrouse, dont je regarde l'ouvrage comme un de ceux qui feront le plus d'honneur à la Botanique française.

Quelles que soient mes observations critiques sur cet ouvrage, elles sont loin de renfermer toutes celles qu'il pourrait faire naître, et surtout de la sévérité de celles présentées dans un rapport fait à la première classe de l'Institut, que l'on a reconnu bien fondées, et auquel on a paru généralement applaudir.

On doit remarquer avec quel soin cet ouvrage, bien qu'imprimé en province, a été exécuté, quant à la partie typographique; ce serait un modèle en ce genre si l'auteur eût fait placer ailleurs la phrase caractéristique de la couleur des fleurs; elle est si saillante, qu'au premier instant j'ai cru qu'elle servait de divisions. *Note du Rédacteur.*

ANNONCES.

HERBORISATIONS *artificielles aux environs de Paris, ou Recueil des Plantes qui y croissent naturellement ; par François* PLÉE *fils.*

LE but de l'auteur a été de donner la figure des plantes des environs de Paris ; chacune d'elle est gravée in-8°., portant en tête le nom de la famille à laquelle elle appartient, et au bas le nom latin et français, la citation de la Flore française. Cette entreprise est à la portée de tous les amateurs et même des élèves, puisque chaque livraison coloriée, composée de cinq planches, ne s'élève pas au-dessus d'un franc soixante-quinze centimes; ce qui me semble, en ce genre, une des entreprises les plus économiques pour les amateurs ; mais que l'on ne craigne pas que la modicité du prix fasse que l'exécution en souffre ; il suffit de dire que le père de l'auteur, si bien connu par plusieurs beaux ouvrages qui sont sortis de son burin, y consacre quelques momens, et que plusieurs des planches sont gravées par lui, et les autres par l'auteur, M. François Plée, son élève.

Les caractères botaniques sont figurés avec assez de soin au bas de la planche. L'enluminure porte un caractère de vérité que l'on ne rencontre pas toujours dans les ouvrages mêmes de prix, si l'on en excepte trois ou quatre.

Nous ne saurions trop encourager cette entreprise, parce qu'elle est propre à mettre à la portée des élèves et des amateurs peu fortunés, et de ceux qui veulent éviter, en ce genre, une grande dépense, la figure bien exacte d'un grand nombre de plantes curieuses à connaître.

Les planches sont disposées de manière que lorsqu'il y en aura un assez grand nombre, on pourra ne prendre que tel ou tel genre, ou ne prendre que les espèces qui sont utiles dans les arts ou dans la médecine; et si l'auteur veut donner à son ouvrage un degré d'utilité aux yeux du botaniste, nous lui conseillons de tâcher de peindre une centaine de plantes qui croissent aux environ de Paris, et qui ne sont pas figurées, alors il rendra son ouvrage même nécessaire au botaniste qui, souvent, possède les autres plantes dans trois ou quatre collections différentes.

Nous engageons l'auteur à rendre toujours avec soin, ainsi qu'il l'a fait, le port et la couleur naturelle des plantes, et à mettre de la correction dans la prejection de ses figures; nous n'avons qu'une ou deux observations à lui faire à cet égard; elles regardent le *Liseron des champs* et la *Ballote*.

Il a déjà paru quatorze livraisons renfermant quatre-vingts plantes. Nous en avons remarqué plusieurs dont l'exécution nous fait le plus grand plaisir. Nous citerons, entr'autres, le *Lycium barbarum*, le *Dianthus carthusianorum*, la *Potentilla encerina*, le *Galanthus nivalis*, la *Scilla nutans*, l'orme, etc.

N. A. D.

Le professeur L.-A. Schrader nous a fait passer, il y a déjà quelques temps, deux de ses ouvrages dont je ne dirai qu'un mot, parce qu'il sont publiés depuis assez long-temps; l'un est son *Hortus gottingensis* in-folio, avec de très-belles gravures (1re. livraison (1)). Cet ouvrage peut être envisagé sous deux points de vue, comme objet qui se rattache à la botanique, puisqu'il décrit quelques plantes rares; et comme objet relatif aux arts, parce qu'il montre quel est le point de perfection auquel la nation allemande est parvenue aujourd'hui, soit sous le rapport de la typographie, soit sous celui du dessin, de l'enluminure et de la gravure. L'ouvrage, intitulé *de Halophytis Pallasii*, est un travail sur le genre *Salsola*; et quelques-uns des plus voisins; c'est une dissertation de 20 pages in-4°., avec trois planches très-bien exécutées.

---

(1) Il en a paru une seconde.

LE *Conservateur de la Vue ; par* M. CHEVALIER, *ingénieur-opticien ; 2.^e édition* (1).

QUEL rapport, nous demandera-t-on, y a-t-il entre *le Conservateur de la Vue* et les objets dont traite le Journal de Botanique? Il n'y a pas aussi loin que l'on pense. En effet, il n'est nullement inutile au botaniste de connaître quels sont les instrumens les plus propres à lui conserver la vue. Chaque jour il est obligé d'en employer plusieurs que lui fournit l'opticien : n'a-t-il pas cent fois le jour la loupe à la main? n'a-t-il pas, presque aussi souvent, l'œil sur son microscope? lorsque sa vue se fatigue par des observations multipliées, n'est-il pas charmé de pouvoir la soulager par un verre conservateur? Ainsi, il n'est point indifférent au botaniste de connaître la théorie de l'optique, la description des instrumens et la manière de construire ceux dont il est obligé de se servir ; souvent il est lui-même dans le cas d'ordonner des constructions d'instrumens particuliers dont il a besoin, ce qui nécessite de sa part des connaissances et en optique et en construction. Pour puiser ces deux sortes de connaissance ; lorsque l'on ne veut pas faire une étude générale de la physique, nous présentons avec confiance l'ouvrage de M. Chevalier, bien convaincu, après en avoir fait l'examen, qu'il remplira ce double but et qu'il satisfera sur tous les points à cet égard. Quant aux matières qui nous sont entièrement étrangères, nous nous en rapportons en tout au jugement favorable que l'on en a porté et que nous partageons ; en supposant qu'il y ait quelques observations à faire, elles ne sont pas du nombre des objets dont nous puissions nous occuper.

NOUVELLES.

NAPLES.

On nous annonce de Naples que le professeur Tenore a a publié trois fascicules de la *Flora Napolitana* en italien ; mais on y trouve parmi, des plantes exotique s et quelques doubles emplois, tels que la *Veronica filiformis* de Smith, sous le nom de *V. Buxbaumii*, l'*Iris Sisyrinchium*, sous celui d'*Iris fugax*, etc.

---

(1) Deux volumes in-8°. avec planches, 1812, chez l'auteur, quai et tour de l'Horloge du Palais, n.° 1.

GAND.

La Société d'Agriculture et de Botanique de Gand a tenu, le 29 juin dernier, une séance extraordinaire à l'effet de décerner des prix aux cultivateurs qui ont exposé les plus belles plantes dans le salon d'exposition de la Société, destinéà cet usage.

Avant la distribution des prix, le président de la Société, M. Vande Woestque, a prononcé un discours par lequel il a fait sentir que les richesses que nous avons acquises par la culture des végétaux étrangers, ne l'emportent pas sur celles que nouspossédions, et que les rivales de notre Reine des fleurs sont encore forcées de lui céder la palme de la beauté, et d'augmenter le cercle brillant de sa cour, sans oser prétendre à la suprématie ; il fait voir que le Lys blanc, brille encore de son éclatante couleur au milieu de l'orgueilleux *Lys superbe ;* il fait voir que le Myrthe sert toujours d'offrande à l'amour.

L'exposition était composée de quatre cent soixante-six végétaux, tous ou très-rares ou remarquables par leur beauté. On doit juger du coup-d'œil enchanteur que devait présenter cette galerie de tableaux vivans : beaucoup de nos plantes européennes ne se trouvaient nullement déplacées, et leur beauté n'était point effacée par les hôtes étrangers qui sont venu leur ravir une partie des soins que nous leur prodiguions exclusivement autrefois.

Les Geranions étaient les plus nombreux de leur genre.

Parmi les plantes qui ont concouru pour le prix de culture, on a distingué un Myrthe-Piment exposé par M. Pieters, un *Pelargonium nobile* de M. Josse Verleeuwen, une *Statica sinuata* de M. Van-Toers, une Hortentia blanche de M. Vilain XIV, une *Erica spumosa* de M. Maes, un *Gardenia radicans* de

M. Van-Aken, un *Pelargonium wallis* par M. VanderWoestyne, un *Gladiolus cardinalis* de M. Gotthardt, un *Hœmanthus puniceus* de M. Van-Aken, un *Magnolia fuscata*, et une *Kalmia latifolia* de M. Meulmeester-Van-Aken.

Le prix de culture, à la fin de la séance et après le discours du président, a été accordé à un *Erythrina corallodendrum* de M. Van-Berghe, jardinier en chef de M. Dubois, à Laerne; et le second prix a été donné à un *Hydrangea quercifolia* de M. Olivier, amateur à Gand. On a mentionné honorablement deux Asclepias carnosa et une Methonica superba.

Annonce d'un prix.

La Société de Gand a annoncé dans sa séance publiqueet extraordinaire du 29 juin dernier, qu'elle décernerait, le 29 juin 1814, un prix, consistant en une médaille d'honneur, à celui des membres de la Société qui cultivera la pépinière la plus riche et la mieux soignée.

A la même époque, il sera accordé une autre médaille à la personne, membre de la Société ou non, qui aura fait voir à la commission chargée de cet examen l'herbier des environs de Gand le plus complet, le mieux composé et le mieux déterminé, et classé d'après la méthode de Linnée, ayant soin de déterminer les localités.

Les herbiers de concours seront envoyés francs de port avec une devise et le nom de l'auteur, cachetés.

Les travaux de cette Société nous font désirer de voir s'élever parmi nous des institutions semblables; son but est louable et utile, et les résultats que son influence a déterminés, sont très-marqués dans la ville de Gand.

DES DÉPARTEMENS DU MIDI.

Nous apprenons, par M. de la Peyrouse, que le docteur-médecin **BARRERA** vient de mourir à *Prades de Conflent* dans les Pyrénées orientales. Ce naturaliste, que M. de la Peyrouse nomme le Nestor des Botanistes de ces contrées, a été long-temps médecin au Mont-Louis, et est très-connu des savans qui ont visité cette partie des Pyrénées ; il a parcouru ces montagnes pendant quarante années ; c'est un de ces Botanistes qui, par une grande activité pour la recherche des plantes, sont très-utiles sous ce rapport, bien qu'ils n'écrivent pas, parce qu'ils connaissent les localités des plantes curieuses et rares.

M. Bergeret, autre Botaniste connu par une Flore des Basses-Pyrénées, vient aussi de mourir. Nous parlerons plus au long de lui dans un autre moment.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Sur M. *Friedrich Sigesmund* VOIGT.

FILS d'un père déjà connu dans le monde littéraire et savant comme naturaliste instruit, et par la publication d'un ouvrage périodique sur l'histoire naturelle, M. Voigt, professeur de Botanique et d'Histoire naturelle à l'université d'Jéna et successeur de son père, paraissait devoir le remplacer d'une manière satisfaisante pour les amis des sciences ; mais nous apprenons qu'il vient de payer à la nature un tribut prématuré, aussi pénible pour sa famille et pour ses amis, que pour les savans.

M. VOIGT, déjà distingué par ses connaissances variées en Histoire naturelle, avait publié sur la Botanique deux ouvrages qui indiquaient qu'il ne marchait pas aveuglément sur les traces de ceux qui l'avaient précédé parmi ses compatriotes. En effet, tous n'avaient, pour ainsi dire, jeté qu'un coup-d'œil indifférent sur les rapports naturels des végétaux ; séduits par la trompeuse simplicité du système de Linnée, ils négligeaient toute recherche tendant à établir une classification plus méthodique, mais en apparence plus difficile. M. Voigt, doué d'une imagination vive et d'une pénétration remarquable, ayant étudié la Nature en grand, par groupe, et non par individus isolés, s'aperçut bientôt qu'il existait un ordre de classification des végétaux plus satisfaisant pour l'esprit, et il étudia la méthode naturelle dont les premiers linéamens furent tracés par le respectable B. de Jussieu, et dont l'ensemble a été si heureusement lié par son illustre descendant. Le résultat des études de

M. Voigt fut de publier dans sa langue un ouvrage sur les familles (1) naturelles, par lequel il venge sa nation des reproches qu'elle s'était attirés jusqu'alors de n'avoir pas d'idées philosophiques sur la classification des végétaux : cet ouvrage faisait connaître la méthode naturelle telle que M. de Jussieu l'a établie dans son *Genera.*

M. Voigt fit succéder à cet ouvrage un Traité élémentaire de Botanique écrit en allemand, dans lequel on trouve plusieurs chapitres très-curieux, et dont j'ai regretté souvent de ne pouvoir prendre connaissance par moi-même ; c'est-là qu'il établit sa théorie des *Avortemens prédisposés* dans les végétaux ; c'est aussi là que se trouvent plusieurs considérations sur la géographie des plantes, et sur la physique spéculative des végétaux, si je puis m'exprimer ainsi.

Les travaux que M. Voigt avait fait sur les végétaux, considérés relativement à leur classification naturelle, lui firent sentir qu'il lui manquait, dans sa patrie, les moyens de s'instruire plus en détail dans cette partie. Il vint donc en 1808 à Paris, et il put converser avec les naturalistes : ceux qui l'ont connu peuvent rappeler combien il était éloigné de la manière de penser de ses compatriotes sur les méthodes naturelles, et combien il avait approfondi cette matière, bien qu'il ait commencé étant dépourvu de tout guide, excepté l'ouvrage fondamental de M. de Jussieu. M. Voigt, après avoir passé quelques mois à Paris, convint qu'il avait plus acquis sur la philosophie de la science, que pendant plusieurs années qu'il avait passé à réfléchir sur l'ensemble de la méthode naturelle. En partant, il avait le dessein de traduire dans sa langue le précieux ouvrage de M. Richard sur les fruits, ouvrage qui, rempli de faits et de vues neuves, aurait pu prendre pour épigraphe *in parvo copia:* et qui aurait donné à l'Allemagne une idée du point de perfection auquel on est parvenu en France dans le genre d'observation botanique.

---

(1) *Darstellung des Natürlichen Pfansensystems von* Jussieu, 1806.

PHYTOTOMIE.

Examen *de la structure générale du fruit des Graminées ; par* N. A. Desvaux.

Un mérite bien plus rare que l'on ne pense, et qui n'est appréciable que pour les observateurs exercés, est de voir à travers les illusions que présente le microscope, un objet tel qu'il est et non tel que l'on désire qu'il soit. Quand on a bien vu l'organisation des choses et connu les rapports qu'elles ont entre elles, on peut, il est vrai, se tromper dans l'explication que l'on donne de leurs usages respectifs ; mais l'observation première demeure toujours, si elle a été faite avec exactitude. L'opinion que j'ai pu me faire en particulier de l'observation microscopique de M. Mirbel, sur la composition et l'organisation du fruit des Graminées (1), me confirme dans la confiance que l'on doit avoir dans les observations du même genre que ce naturaliste a faites. M. Palisot les ayant vérifiées, les ayant moi-même répétées, nous n'avons vu que ce qu'il avait observé : mais il est vrai de dire que chacun de nous a pris une idée différente de l'usage des parties composant l'ovaire ou fruit très-jeune des Graminées.

Si on coupe longitudinalement l'ovaire très-jeune d'une Graminée, d'un Froment, par exemple, et que l'on en expose une partie au foyer d'un microscope très-fort, on voit un tissu cellulaire (*plexus reticulaire*), au milieu duquel on distingue celui qui fournit au développement des styles ; on voit que ces styles ou leurs faisceaux fibreux partent de la base de l'ovaire, en contournant un petit corps vert très-apparent qui, coupé lui-même dans un sens quelconque, est gélatineux en dedans.

---

(1) Journal de Physique, messidor an IX, pl. II, fig. 4.

M. Mirbel regardait la partie verte qui est à la base, comme l'embryon, et la partie blanchâtre et cellulaire, comme étant le périsperme à travers lequel passaient les faisceaux de fibres qui vont former le style. Ce sont ces deux filets que depuis il a nommé conducteurs, croyant qu'ils formaient un canal de communication entre la partie extérieure du stigmate et l'ovule.

M. de Beauvois, afin de compléter ses belles recherches sur la famille des Graminées, étudiant la structure intime du fruit des plantes de cette famille, a distingué dans l'ovaire, encore peu développé, la partie *mucilagineuse renfermant au centre un petit corps ordinairement verdâtre, terminé à sa base par une pointe plus ou moins saillante* (1). Le même auteur compare la substance *mucilagineuse* ou *glaireuse* au blanc de l'œuf, et ne partage pas l'opinion de M. Mirbel, qui la regardait comme le périsperme ; il énonce même que le périsperme est formé à cette époque, et qu'il est *dans le petit corps vert :* mais il pense que le *mucilage* sert de nourriture à ce même périsperme.

MM. Volpré et Desmazières, et après eux M. de Beauvois s'étayant des observations de M. Mirbel et des siennes propres, pensent que les faisceaux de fibres qui forment le style prennent naissance sur l'ovaire, ce qui n'est pas rigoureusement ce qu'a vu M. Mirbel, qui fait seulement circuler ces faisceaux à la surface du petit corps vert, en montant de la base au sommet.

Mais en partant de l'une ou l'autre de ces observations, il s'ensuivrait que le style prendrait naissance sur l'ovule (M. de Beauvois) ou au même point que l'ovule (M. Mirbel), ce qui serait d'autant plus extraordinaire que cette structure d'un fruit est inconnue et absolument contraire à tout ce que l'on observe dans les Phanérogames, dont le style n'est jamais *que le prolongement du péricarpe.*

En réfléchissant à la structure que l'on avait attribuée au fruit des Graminées, j'ai cherché quel avait pu être le motif d'une erreur aussi remarquable, si c'en était une, et j'ai fait l'analyse des Ovaires des Graminées les plus susceptibles d'examen par leurs dimensions, tels que ceux des Fromens, des Avoines, et des *Bromus*. J'ai pris ces fruits dans tous les âges, et le résultat de mon analyse a été le suivant.

---

(1) Voyez essai d'Agrostogr., introd., p. XLIV.

Lorsque l'on est parvenu à dégager un ovaire encore jeune des parties environnantes qui le recouvrent, si avec un instrument ou une pointe très-déliée on fait une ouverture à sa superficie, on soulève une pellicule membraneuse blanche un peu consistante, dont la surface extérieure est lisse et l'intérieure inégale, indiquant son adhérence avec le reste du fruit. C'est cette membrane, dont le tissu est d'abord très-celluleux et très-dilaté, que M. Mirbel a pris pour le périsperme, et que M. de Beauvois a comparé au blanc de l'œuf, bien qu'il soit certain que ce ne soit qu'une partie du péricarpe ; je dis une partie du péricarpe, parce qu'elle est continue avec la membrane verte qui enveloppe l'ovule dès sa naissance, et ce n'est que par déchirement qu'on l'en sépare ; cela est si vrai que le style vient s'insérer sur cette pellicule verte qui est rugueuse à sa surface, ce qui indique qu'elle a été séparée de son épicarpe (membrane extérieure du péricarpe). Ainsi le style n'étant qu'une continuité du péricarpe, j'ai vu que cette portion verte qui enveloppait l'ovule était l'indocarpe, qui ici, comme dans une multitude d'autres fruits, est différent de l'épicarpe. Ayant enlevé cet épicarpe qui n'adhérait à l'ovule que par le sillon du fruit (1) ou hyle, j'ai trouvé un corps blanc qui était l'ovule : mais il est constaté, par des observations innombrables, que l'ovule est toujours pourvu de son enveloppe propre ou épisperme ; il a donc fallu, pour décider que l'enveloppe verte, prise pour l'épisperme par M. de Beauvois, n'était qu'une partie du péricarpe, trouver cette enveloppe particulière. Il ne m'a pas été difficile d'en constater l'existence, l'ovule étant recouvert d'une pellicule extrêmement fine que l'on peut isoler, et dont la surface extérieure et intérieure est lisse et polie, ce qui indique qu'elle n'est point adhérente par ses surfaces au périsperme, ni à l'embryon (1).

---

(1) Toutes les espèces que j'ai analysées avaient ce sillon, mais on sait qu'il manque dans un grand nombre.

De cette analyse, il suit donc que le fruit des Graminées est couvert d'un péricarpe dont l'indocarpe et l'épicarpe sont séparés par une partie moyenne, cellulaire mucilagineuse (sarcocarpe), et qu'en cela il ne diffère pas des fruits lorsqu'ils sont encore au premier degré de developpement; et il suit de plus que le style, comme dans tous les autres fruits, naît d'un prolongement du péricarpe et non de l'ovule, et que le faisceau de fibres qui le forme prend son origine à la base du péricarpe, comme toute la masse de ceux qui nourrissent cette partie du fruit, qu'il monte de bas en haut à travers le sarcocarpe, et forme les prolongemens nommés Styles.

Mais le style est-il simple ? Si l'on veut adopter ce principe que *l'unité d'ovule entraîne l'unité de style*, il est certain qu'il n'y en aura qu'un dans les Graminées : cependant il n'en est pas moins vrai que le style est réellement le résultat de deux faisceaux de fibres opposés qui montent parallèlement de chaque côté du fruit et vont se joindre, ainsi que l'a observé M. Mirbel, ou restent séparés très-souvent, ce qui indique bien la présence de deux styles, dans tous les cas, même lorsqu'ils sont réunis jusqu'à leur extrémité. Pour qu'il n'y ait qu'un seul style, il faudrait que les faisceaux de fibres qui le forment, se rendissent de tous les points de la circonférence du péricarpe comme dans le Dodecateon ; ainsi, loin de partager l'opinion de la plupart des naturalistes, je regarde les Graminées comme ayant deux styles, parce que chacun de ces styles est le résultat de deux faisceaux de fibres distincts, et qui prennent naissance à l'opposé l'un de l'autre.

Nota. — La couleur extérieure du fruit des Graminées, du grain de Froment, par exemple, est due au dessèchement de l'indocarpe, d'abord vert, qui se colore ensuite; car l'épicarpe est incolor.

---

(1) L'embryon est simple ou composé; il est ici compose, parce qu'il offre le périsperme et le germe, ou Plantule.

ECONOMIQUE BOTANIQUE.

NOTICE *sur le Manguier de l'Inde; par M. de* TUSSAC.

Description.

LE MANGUIER (*Mangifera indica*) est d'une haute stature; il se fait remarquer par une cîme très-touffue, composée de rameaux tri ou quadrichotomes, recouverts d'une écorce cendrée, et garnis de grandes feuilles alternes, pétiolées, oblongues, lancéolées, pointues par les deux extrémités, ondulées, à nervures presque opposées, glabres, d'un vert foncé quand elles sont parvenues à leur grandeur naturelle, et couleur de chair en naissant, ce qui forme un contraste agréable à la vue. Les fleurs, disposées sur de grandes panicules terminales, sont de couleur rougeâtre, portées par des pédoncules colorés et munis de petites bractées ovales. Le calice de ces fleurs est composé de cinq divisions qui tombent après la floraison. La corolle est composée de cinq pétales lancéolés, plus longs que les divisions du calice. Les étamines sont au nombre de cinq; quatre filamens sont stériles, le cinquième porte une anthère douée des attributs nécessaires à la fécondation des germes, qui se trouvent dans un ovaire supérieur réniforme, surmonté d'un style filiforme à stigmate simple. Le fruit est un gros Drupe réniforme, dont le noyau monosperme, est couvert de fibres capillaires multipliées à l'infini.

Histoire et propriétés.

Cet arbre, intéressant sous plus d'un rapport, est indigène des Indes orientales; il a été porté à la Jamaïque en 1782: il faisait partie d'une riche collection de plantes utiles et agréables, qu'une frégate française rapportait de l'île de

France à Saint-Domingue, et qui fut capturée par le capitaine Marshall, qui commandait un vaisseau faisant partie de l'escadre de l'amiral Godnay.

Les fruits du Manguier, que les Anglais de la Jamaïque nomment *Mango*, sont un des dons les plus précieux que la nature prévoyante ait pu faire aux climats chauds; ils diffèrent presqu'autant, pour le goût, qu'il y en a d'espèces ou de variétés, et l'on en compte plus de quatre-vingts, dont plusieurs flattent en même temps la vue, l'odorat, et le goût. Quelques-unes aussi ont une odeur et une saveur de Térébenthine si prononcées, que peu de personnes les trouvent agréables, mais elles sont précieuses sous d'autres rapports. Le *Mango* constitue un remède dépuratif des plus puissans, ce qui est de la plus grande importance dans un climat où les maladies psoriques, herpétiques, et surtout scorbutiques, sont les effets trop fréquens d'un air chaud et humide pendant le jour, et quelquefois très-frais pendant la nuit. Il est vraisemblable que la substance résineuse, que les fruits de quelques espèces de Manguiers contiennent en abondance, se combinant avec les humeurs viciées, les disposent à se dépurer par la transpiration, ou en adoucissent l'âcreté. Les malades qui se soumettent au traitement par les Mango, ne doivent pas prendre d'autre nourriture; ils éprouvent pendant les premiers jours une agitation, et des démangeaisons extraordinaires qui les privent du sommeil, et il sort sur tout leur corps une quantité de petits boutons. Un médecin de la Jamaïque, qui joignait quarante ans de pratique à une théorie bien raisonnée, m'a assuré qu'il avait guéri radicalement plusieurs nègres scorbutiques, dans lesquels la maladie paraissait à son dernier période, en ne leur faisant donner d'autre nourriture que des Mango pendant deux mois.

Quoique la colonie de Saint-Domingue soit bien près de la Jamaïque, et qu'en temps de paix il y ait des relations très-fréquentes entre ces deux îles, nous ne possédons encore que peu d'espèces de Manguiers, et ils se trouvent principalement dans la partie du sud. Il est important de se procurer surtout les espèces ou variétés suivantes : Le *Mango vert* de la plus grosse espèce ; — le *Mango prune*, très-petit, mais ayant le goût de prune, le noyau petit, et presque pas filandreux ; — le *Mango pêche* ; le *Mango abricot*, ainsi dénommés par le goût qu'on leur trouve de ces différens fruits. Cet arbre est très-facile à multiplier, par ses noyaux qui peuvent se conserver plus d'un mois avec leur faculté germinative. Si on voulait les envoyer au loin, il faudrait les stratifier dans du sable un peu humide, ou ils germeraient pendant le voyage, et on les mettrait en terre à leur arrivée. Je me propose de donner sur cet arbre intéressant des renseignemens beaucoup plus étendus dans ma Flore des Antilles.

D'après Rheede, dans son histoire du Malabar, le Manguier est très-commun dans ce pays ; l'on y mange avec délice ses fruits de différentes manières ; la plus usitée est de les faire tremper dans de bon vin avec du sucre, après en avoir enlevé la peau, et les avoir coupés par tranches. On en fait d'excellentes marmelades avec du sucre, et des restes d'écorce de citrons. On les confit entiers avec du sucre pour être conservés. On fait des Atsjaars avec les jeunes fruits dans du vinaigre, en y ajoutant du poivre, de la moutarde, et du gingembre. Les amandes des noyaux, séchées et réduites en farine, sont employées pour différens mets par les indigènes du pays. — On se sert du bois du Manguier, avec celui du Santal, pour faire brûler les cadavres des personnes de distinction, et l'on fait avec ce bois des cercueils pour ensevelir ceux que l'on ne fait pas brûler. Quoique cet arbre semble être consacré aux funérailles, les Brachmanes sont cependant dans l'usage d'orner leur maison avec son feuillage les jours de grande fête.

Quelques personnes emploient les feuilles de cet arbre à se nettoyer les dents, et raffermir les gencives. Les jeunes tiges y sont quelquefois substituées pour mâcher avec le betel. L'écorce de cet arbre, séchée et pulvérisée, prise dans du bouillon, est un remède propre à dissoudre le sang extravasé et coagulé dans les contusions. Le suc exprimé de l'écorce verte, mêlé avec du blanc d'œuf et un peu d'opium, est donné avec succès dans les diarrhées, et les dyssenteries. On peut encore faire cuire les fruits entiers du Manguier, comme on fait en Europe des Poires et des Pommes.

N. B. Il faut bien prendre garde de confondre le Mango ou Manguier, avec le Mangas (Cerbera Mangas) qui est un poison violent; mais ces deux arbres, dont les noms se rapprochent, diffèrent essentiellement par le genre, la famille, et le port....

Ne pourrait-on pas essayer de naturaliser, dans les départemens méridionaux, l'arbre intéressant dont je viens de donner un abrégé de l'histoire? Déjà le Gouyavier (Psidium) qui y produit des fruits, est une preuve que quelques végétaux de la zône torride peuvent supporter des températures assez basses. *Tentare non nocet....*

PHYTOGRAPHIE.

OBSERVATIONS *critiques sur les espèces de Rosiers propres au sol de la France, lues à l'Institut le 31 mai 1813; par* N. A. DESVAUX.

> *Species rosarum difficillimè limitibus circumscribuntur et fortè natura vix eos posuit.* Linné.

IL est incontestable que ce n'est que par une étude attentive de chaque groupe de plantes congénères, que l'on peut parvenir à éclairer la Botanique, et que c'est surtout par ce moyen que l'on fixe avec plus de précision la différence qui existe entre les espèces : mais je ne puis céler que toutes mes observations, en étudiant les végétaux sous ce point de vue, loin d'être satisfaisantes, m'ont laissé le plus ordinairement dans une incertitude telle, que presque toujours, et particulièrement dans les genres nombreux, je n'ai pu fixer la ligne de démarcation qui existe entre les espèces, d'une manière rigoureuse, parce que le plus ordinairement elles se confondent les unes avec les autres ; et la même chose a lieu, si l'on veut bien en convenir, pour toutes les parties de l'Histoire naturelle.

Lorsque nos observations n'ont pour objet que quelques individus, nous établissons facilement les différences qui existent entre eux : mais si notre examen porte sur un plus grand nombre, appartenant surtout aux mêmes genres, nous apercevons que les caractères établis comme fixes sont très-variables, et dès-lors les espèces cessent d'être très-multipliées, parce qu'elles se confondent les unes dans les autres, à moins que l'on ne veuille attribuer aux légères modifications que l'on y observe, une fixité qu'elles n'ont pas, et établir alors une suite fastidieuse d'espèces auxquelles on ne peut croire soi-même, et qui n'étant très-souvent que des accidens particuliers à un individu, ne se retrouvent plus si l'individu est détruit.

Ces considérations, qui ne peuvent être connues que de ceux qui ont étudié les végétaux croissant spontanément, ne seront pas appréciables pour les naturalistes qui n'ont pas dirigé leurs recherches vers ce genre d'observation, et qui n'ont pas suivi la nature dans ses modifications : mais s'ils veulent apprendre jusqu'à quel point ces modifications peuvent se jouer de nos définitions systématiques relatives à l'espèce, il leur suffira de chercher à connaître certains genres tels que les Laiches (*Carex*), les Chênes, les Saules, les Rosiers sauvages, etc., pour être convaincus de la difficulté de déterminer les espèces.

Je conviendrai que le résultat de semblables observations est décourageant pour celui qui cherche à classer méthodiquement les objets que nous présente la nature ; je dirai même que depuis plusieurs années que j'ai dirigé mes recherches sur les Algues, les Chênes, les Roses, les Ormes, les *Croton*, et quelques autres genres, le découragement est venu m'arrêter plusieurs fois. Voyant le peu d'éclaircissement que me procuraient mes observations nombreuses, la plume s'échappait presque d'entre mes doigts, prévoyant que la connaissance des nombreuses variations dans les caractères des Rosiers, loin de faciliter leur étude, la compliquera beaucoup si l'on veut continuer à tenir un compte rigoureux de toutes les variétés.

Je ne crois cependant pas, malgré l'aveu que je viens de faire, que mon travail soit dénué d'intérêt, parce que j'ai obtenu des résultats qui intéressent la science sous plusieurs rapports. Je vais faire voir que les caractères employés par les auteurs pour distinguer les espèces dans le genre Rosier, sont inexacts; je proposerai à leur place des caractères qui, d'après ce que j'ai observé, sont moins sujets à varier, et enfin je chercherai, d'après ces caractères, à fixer quelques espèces et à classer les nombreuses variétés dépendantes de chacunes.

Si la culture a donné naissance à une foule de variétés remarquables du Rosier, la nature semble de son côté s'être plue à les multiplier d'une manière aussi frappante. En effet, lorsque l'on étudie le Rosier au milieu des campagnes, dont il fait l'ornement autant par son odeur suave que par la beauté de sa fleur, on est surpris des différences qui existent entre la plupart de ceux qu'on y trouve.

Depuis long-temps j'observais ce beau genre; j'avais même distingué quelques espèces, ou du moins que je croyais telles et qui ont été publiées (1). D'autres Botanistes, de leur côté, ont étudié les Rosiers sauvages, et ont fait connaître de nouvelles espèces; et moi-même, je n'ai cessé de poursuivre mes recherches; mais loin qu'elles m'aient fait découvrir de nouveaux êtres, elles ont fait naître, pour moi, de nombreux doutes sur ceux que j'avais cru distincts.

Je ne suis pas certainement le premier qui ait étudié le Rosier dans la nature; Villars, en France, me paraît celui qui en a le plus observé: Scopoli, dans sa Flore de la Carniole, en a également observé plusieurs: mais il est probable qu'il ne fut pas plus satisfait de ses recherches que je ne l'ai été des miennes, puisqu'il élève ce doute que l'on serait tenté de reconnaître pour principe : *An unica à Deo creata, ex qua reliquæ omnes deìn natæ ?*

---

(1) Journal de Botanique, tom. 2, pag. 317; et Flore de Paris, par Merat, pag. 192.

Gerard, dans son ouvrage sur les plantes de la Provence (1), qu'un savant critique qualifie d'*eximium opus* (2), n'a fait qu'une seule espèce des cinq, qu'il indique d'après les anciens Botanistes et d'après Linné.

Je crois que, nos distributions méthodiques à part, les anciens avaient le coup-d'œil aussi exercé que nous pour distinguer les objets dans la nature, et nous le voyons par les herbiers d'Isnard, Vaillant, Tournefort : mais très-souvent ils n'attachaient pas, aux légères différences qui existent entre ces objets, l'importance que nous leur avons assignée ; ce qui rend raison du petit nombre d'espèces qu'ils ont adopté. Aussi, bien que j'aie observé plusieurs Rosiers, signalés par une phrase caractéristique dans les anciens auteurs, ils ne les donnaient que comme une modification d'une espèce principale.

Lorsque Linné établit sa co-ordination des végétaux, il pensa et avec raison, que les genres nombreux en espèces devaient être divisés, pour qu'il fût possible de retrouver facilement celles dont on avait besoin de connaître les caractères : mais quand les coupes qu'il proposa dans les genres n'étaient pas naturelles, il en résulta l'éloignement d'espèces très-rapprochées ; et un plus grand inconvénient encore, c'est que l'on publia de simples variétés comme des espèces, parce qu'elles n'offraient pas le caractère de la division à laquelle l'espèce principale appartenait. Je vais démontrer par la suite de ce travail que les Rosiers se trouvent dans ce cas.

Linné, en établissant dans le genre *Rosa* la forme du calice, qu'il nomme fruit (3), pour principale coupe, pensait simplifier sa distribution; et en effet, rien ne serait plus facile que de placer d'un côté des calices globuleux, et de l'autre des calices ovales, si, peu après l'inflorescence, ceux qui sont oblongs ne tendaient pas à devenir plus ou moins globuleux lorsque les ovaires se développent, et si l'on ne trouvait pas des espèces qu'il serait absurde de diviser, des individus ayant un calice globuleux tandis que d'autres l'ont ovale, et si enfin l'on ne voyait pas quelquefois des calices globuleux et ovales sur le même pied. C'est parce que l'on a adopté cette division du genre *Rosier*, que les auteurs, voulant être conséquens, ont publié comme espèces des variétés à peine distinctes de l'espèce principale. Que l'on compare, par exemple, la *Rosa atrovirens* de Viviani avec la *Rosa sempervirens* de Linné, on verra que c'est la même plante, abstraction faite du calice qui est oblong dans la première; cette différence est si peu sensible que j'ai trouvé ces deux végétaux réunis sous le nom de *Rosa sempervirens* dans quelques herbiers; cette modification du calice avait engagé aussi M. Desfontaines à établir, dans son Tableau du Jardin du Muséum, une *Rosa balearica*, mais qui ne peut être considérée que comme une très-légère variété de la *Rosa sempervirens*. La *Rosa prostrata* de M. Decandolle me semble également n'être que cette variété, mais beaucoup plus petite.

---

(1) *Flora Gallo-Provincialis.*

(2) Curtis, Sprengel, *Historia rei herbariæ*, vol. 2, p. 477.

(3) Dans mon travail sur les fruits que je donnerai pro-

Une des espèces de Rosier, la plus naturelle et la plus caractérisée, est certainement la *Rosa arvensis*; on la reconnaît toujours à son long style, à ses fleurs grandes, blanches et à sa tige presque rampante, ainsi qu'à d'autres caractères remarquables: mais son calice ayant une forme tantôt globuleuse, tantôt ovale, on a constitué en différens temps un Rosier rampant (*Rosa serpens*), un Rosier stylifère (*Rosa stylosa*, Merat, non Desv.), qui n'est évidemment que le Rosier des champs, à fruit ovale, comme je l'ai vérifié.

---

chainement, et qui est détaché de mon ouvrage général sur la Botanique, on verra que je consacre le nom de *cynorhode* pour désigner cette espèce de fruit *héteroarpien*.

Si l'on a fait encore un Rosier multiflore (*Rosa rubicunda*, Hall. fil., *rubrifolia*, Vill.), et un Rosier glauque (*Rosa glauca*) , c'est que l'on a cru que la forme du calice était moins sujette à varier.

On voit aussi le Rosier à feuille de pimprenelle offrir des fruits globuleux et des fruits ovoïdes , tantôt de couleur noire, tantôt d'une teinte très-rouge.

On connaît ce Rosier aux feuilles suaves (*Rosa rubiginosa*) qui rappelle si bien l'odeur d'un de nos fruits les plus estimés, la Pomme reinette ; aucune espèce n'est plus facile à distinguer : cependant, en consultant les auteurs pour en trouver la description, je vois que les uns avec Linné, et c'est le plus petit nombre, le placent avec les espèces à calice ovale ; d'autres le co-ordonnent avec les Rosiers à calice globuleux, ce qui ne surprendra pas, lorsqu'on saura qu'il existe une suite remarquable de variétés, et alors on ne sera plus embarrassé de trouver ce que sont les *Rosa tenui-glandulosa* (Merat), *Rosa pseudo-rubiginosa* (Lejeune), et beaucoup d'autres.

Je crois avoir prouvé par des exemples que la forme du calice est autant insuffisante pour établir des divisions dans le genre Rosier, que pour distinguer les espèces. Je vais faire connaître encore quel est le peu d'importance des autres caractères employés par Linné et les auteurs qui l'ont suivi.

Pour caractériser les espèces des deux séries de Rosier établies dans ce genre, Linné avait pris les accidens auxquels le calice et son pédoncule sont sujets, tel que d'être glabre, glanduleux ou couvert d'aiguillons.

Après avoir étudié pendant plusieurs printemps les Roses que l'on trouve dans l'intérieur de la France, et celles recueillies aux pieds des Alpes et des Pyrénées, j'ai observé une variation si remarquable dans la présence ou l'absence de ces glandes ou de ces aiguillons dans la même espèce, que j'ai vu leur insuffisance pour séparer les espèces. Cette observation est si facile à faire que des Botanistes, auxquels cette variation n'avait pas échappé, ont indiqué des espèces comme ayant un fruit glanduleux ou glabre.

La présence ou l'absence des épines sur la tige n'est point un caractère propre à être employé, puisque l'on voit la Rose à feuille de Pimprenelle, quelquefois couverte d'aiguillons, quelquefois aussi, absolument dépourvue de ces aiguillons; ce que présente aussi la rose des Alpes, restreinte même à ce que l'on connaît sous ce nom. Villars a vu un Rosier sauvage *Rosa canina* (?) dépourvu d'aiguillons.

La présence des glandes sur les feuilles de Rosiers est sujette également à des modifications remarquables : elles sont très-nombreuses dans les individus qui croissent dans des lieux chauds, secs et arides. A l'ombre ou dans les bois, ces mêmes Rosiers perdent toutes leurs glandes, et l'on en trouve à peine quelques-unes qui servent à les ramener à l'espèce principale.

On a cru que, dans les Rosiers, la couleur des feuilles pouvait fournir un caractère essentiel, et c'est ordinairement la couleur glauque qui est la plus remarquable : mais différentes observations me prouvent que cette couleur ne peut pas servir à établir même des variétés, puisque j'ai vu croître l'un à côté de l'autre des pieds de Joubarbe réfléchie (*sedum reflexum*) dont les uns étaient d'une belle couleur glauque, observée assez généralement dans l'espèce, tandis que les autres étaient absolument verts et dénués de cette matière cireuse. Les Rosiers éprouvent les mêmes modifications : ainsi on voit, aux pieds des Alpes, le Rosier glauque ne présenter que des feuilles vertes; l'espèce de Rosier que j'avais cru pouvoir distinguer sous le nom de *glaucescens* n'est également qu'une variété du Rosier sauvage (*Rosa canina*, L.)

Les poils ou duvets dont les feuilles sont quelquefois plus ou moins couvertes varient à tel point, que l'on ne peut en faire usage qu'autant qu'ily a concomitance avec quelques autres caractères, puisque l'on voit presque toutes les espèces de Rosiers connues avoir des variétés à feuilles glabres ou velues, d'une manière plus ou moins sensible.

J'aurais pu étendre cette discussion et apporter toutes les preuves qui servent à établir sur des faits toutes mes assertions; mais il m'eût fallu discuter la valeur des caractères de toutes les espèces de Rosiers de la France publiés jusqu'à ce jour, ce qui serait fastidieux; il suffira, pour en connaître la valeur, de les classer d'après le tableau que je donne à la suite de ces observations.

Pensant avoir démontré que les principaux caractères attribués aux diverses espèces de Rosiers, sont insuffisans, j'ai cherché à leur en substituer qui fussent moins variables; car il n'est pas naturel dans l'état actuel de la science de les laisser dans une seule espèce.

Dans le cours des observations que m'a occasionnées le travail que je présente, j'ai cru entrevoir que les caractères des Rosiers fondés sur les styles, les divisions du calice et les dentelures des feuilles, étaient les plus fixes, et ce sont ceux que j'ai employés.

J'ai remarqué que dans les Rosiers sauvages plusieurs espèces avaient les styles réunis en colonnes saillantes au-dessus du tube du calice, et que ce caractère, que je n'ai point vu varier, réunissait des espèces assez naturelles, et qui, par les divisions, reposant sur la forme du fruit, se trouvaient très-éloignées les unes des autres : ainsi, en employant comme division de genre cette disposition du style, on formera le groupe naturel des Rosier *musqué* (*Rosa moschata*, L.), Rosier *à feuilles toujours vertes* (*Rosa sempervirens*, L.), Rosier *à long style* (*Rosa stylosa*, Desv.), Rosier *des champs* (*Rosa arvensis*, L.), et enfin le Rosier sétigère de Michaux (*Rosa setigera*).

Dans une seconde section, on placera les Roses, dont les styles isolés les uns des autres, ne se prolongent pas en colonne, et c'est le plus grand nombre qui se trouve offrir cette disposition.

J'ai cru remarquer que les divisions du calice dans les Rosiers qui n'étaient pas soumis à la culture, étaient constamment entières ou constamment pinnatifides; on peut donc les employer, bien que l'on trouve rarement des espèces à divisions entières.

Je crois encore, avec M. Leman, que les dentelures des feuilles qui sont entières ou bordées de dentelures plus petites, peuvent donner des caractères assez fixes : cependant on ne doit pas les considérer comme très-rigoureux, parce que je les ai vu varier quelquefois.

Tel est le petit nombre de moyens que j'ai obtenus par l'observation, pour fixer les espèces de Rosiers.

Si je n'avais voulu travailler qu'à augmenter le catalogue de ces espèces, j'ose assurer que je le pouvais, en me mettant même à l'abri du reproche de vouloir les multiplier; mais il répugne trop à la bonne foi de mettre en avant des choses dont on n'est pas convaincu, et j'ai préféré présenter le résultat de mes observations telles que je les ai obtenues, bien que je demeure persuadé que l'on préférera long-temps encore une longue énumération d'espèces factices à un petit nombre d'espèces naturelles.

CARACTERE GENERIQUE.

ROSA.

Calice de forme variable à cinq divisions, dont deux pinnatifides, une semi-pinnatifide et deux entières, rarement toutes entières, renfermant des ovaires pariétaux couverts d'un péricarpe presque ligneux et supportant un style saillant hors de la cavité du calice, Fruit, un Cynorhode. *Feuilles polytomes, pinnatifides à folioles dentées* (1).

Disposition méthodique des espèces de Rosiers naturels au sol de la France.

§. I.

Rosiers à styles soudés.

1. **ROSA** arvensis, L. Styles soudés, glabres, en forme de colonne : divisions du calice très-courtes, deux un peu pinna-

---

(1) On ne connaît qu'une seule espèce à feuilles simples.

tifides, trois entières, dentelures des feuilles presque entières; calice glabre; pédoncule plus ou moins glanduleux. *Fleurs blanches.*

— — *β pubescens.* Fruit globuleux; feuilles pubescentes. C'est probablement la *Rosa montana* de Villars.

— — *γ ovata. Rosa arvensis β*, Dec., Fl. fr.; *serpens*, Ehrh; *arvensis*, Huds., Vill.; *sylvestris*, Polli; *repens*, Scopoli; *stylosa*, Merat non Desv. Rosier rampant, Reig. Mem. soc. Laus., t. I, p. 69, t. V. Fruit ovale, feuilles glabres.

2. **Rosa** sempervirens, L. Styles soudés, velus, en colonne; divisions du calice entières, courtes; calice et pédoncule glanduleux; feuilles à dents simples, aiguës, imbriquées; calice globuleux. La *Rosa sempervirens β microphylla* de M. Decandolle, ne me paraît pas faire une variété.

— — *β ovoïdea*, R.; *atrovirens*, Viviani; *balearica*, Desf. Fruit ovale.

— — *γ prostrata. Rosa prostrata.* Dec.

Elle ressemble parfaitement à la variété *α*, suivant le témoignage de M. Decandolle; mais elle a le calice oblong comme la variété *β*, et le style glabre. Ce dernier caractère, s'il est positif, peut s'opposer à la réunion que je propose, si d'ailleurs il y a d'autres différences.

3. **Rosa** stylosa, Desv. Journal Botanique 1810. (Voy. pl. XIV.) Styles réunis en colonne glabre; trois divisions du calice pinnatifides, feuilles à dents entières, velues en-dessous; fruit glabre, oblong; pédoncule glanduleux.

— — *β corymbosa*, Desv., R.; *leucantha*, Loisel. Diffère par son pédoncule glabre.

4. **Rosa** leucochroa, Desv. Journ. Botan. 1810. (Voy. pl. XV.) Styles glabres, réunis en une colonne plus ou moins alongée, quelquefois très-courte; divisions du calice pinnatifides; feuilles à dents entières, nervures pubescentes; fruit oblong, pédoncule hérissé; fleurs d'un blanc jaune.

— — *β angusta*, Desv.; *Rosa systila*, Bast. Feuilles un peu lancéolées ; pédoncules pourvus de poils soyeux, au lieu de poils hérissés. Fleurs roses.

Observ. Cette espèce, par la colonne de ses styles quelquefois courte, forme un passage à la division suivante. Ses fleurs sont plutôt blanches que roses, ayant la partie inférieure des pétales d'un blanc jaune très-prononcé.

§. II. *Styles distincts.*

5. **Rosa** canina. Styles velus, courts, distincts ; divisions du calice pinnatifides; feuilles à dents entières, velues ou glabres; calice variable pour la forme et les accidens.

— — *α glabra. Rosa canina,* L. Calice oblong, glabre, ainsi que le pédoncule ; feuilles oblongues, glabres, vertes.

— — *β nitens*, R. ; *nitens*, Desv., in Merat. Caractère de la variété *α*, mais les feuilles plus alongées et d'un vert très-luisant.

— — *γ glaucescens* ; *Rosa glaucescens*, Desv. in Merat. Nouv. Fl. parisi. Calice un peu court, ovale, glabre ; feuilles ovales, légèrement glauques.

— — *δ lanceolata.* Feuilles vertes, lancéolées, à nervures légèrement pubescentes ; calice oblong ; pédoncule glanduleux.

— — *ε fastigiata. Rosa fastigiata*, Bastard. Caractère de la variété précédente ; feuilles velues en dessous ; c'est la *Rosa collina* de Jacquin.

— — *ζ globosa.* Calice globuleux, feuilles petites, ovales, glabres, d'un vert obscure.

— — *η ovoïdalis.* Caractères des feuilles de la variété *ζ*; calice plus alongé, glabre; pédoncule hispide-glanduleux.

— — *θ ambigua.* Calice ovale ; pédoncule glabre, quelquefois glanduleux.

Cette variété, qui est la *Rosa malmundariensis* de Lejeune, ne me paraît pas bien établie. L'auteur dit que les divisions du calice sont glanduleuses, peut-être a-t-elle avec cela les feuilles doublement dentées.

— — ι *hispida. Rosa sempervirens*, Bastard. Calice glanduleux, hispide, ainsi que le pédoncule; feuilles ovales, glabres, à dentelures petites, imbriquées; le pédoncule seul est quelquefois hispide.

— — κ *grandidentata. Rosa andegavensis*, Bastard. Elle diffère de la variété ι par les dents des feuilles qui sont grandes et écartées; le pédoncule est hispide, ainsi que le calice qui est ovale.

— — λ *pilosiuscula.* Feuilles ovales, pubescentes en dessous; calice ovale; pédoncule pourvu de soies courtes.

— — μ *tomentosa*, Desv.; *Rosa tomentosa*, Smith; *Villosa β*, Huds; *Villosa*, Poiret. Calice oblong; feuilles ovales, pubescentes en dessous; pédoncule glanduleux.

— — ν *decipiens*, Desv. Calice ovale, glabre, ainsi que le pédoncule; feuilles ovales, velues, un peu glauques.

— — ξ *dumetorum*, Desv.; *Rosa dumetorum*, Thuil. Calice comme globuleux, un peu alongé, glabre, ainsi que le pédoncule; feuilles pubescentes en dessous, ovales.

— — ο *mollis*, Desv.; *Rosa dumetorum*, Loisel, Lejeune, etc. Cette variété a les feuilles lancéolées, ovales, très-velues en dessous, et le calice long et ovale, glabre, ainsi que le pédoncule.

— — π *subvillosa*, Desv. Fleurs presque sessiles; les feuilles vertes légèrement pubescentes en dessous.

— — ρ *microcarpa*, Desv. Feuilles oblongues, lancéolées, velues en dessous; calice petit, ovale, glabre, ressemble à la variété π.

— — ς *collina*, Desv.; *Rosa collina*, Dec. non Jacquin. Feuilles ovales, très-velues en dessous; le fruit plus gros que dans la variété ρ.

— — τ *obtusifolia*, Desv.; *Rosa obtusifolia*, Desv., Journ. Bot., diffère des variétés ρ, ς, par ses feuilles courtes et un peu obtuses; le Cynrahode est oblong; les fleurs un peu blanchâtres, tandis qu'elles ont une teinte rose dans les dix-huit premières variétés.

— — υ *glauca*, Desv. ; *Rosa glauca*. Loisel non Desf. Calice globuleux, glabre, feuilles glabres et glauques.

— — φ *globulosa*, Desv.; *Rosa verticillacantha*, Merat. Calice globuleux, hispide, ainsi que le pédoncule; feuilles ovales, glabres.

Si la Rosa *fœtida* de M. Bastard a les feuilles simplement dentées, ce sera une variété particulière de la Rosa canina qui se distinguera à ses feuilles velues en dessous, son pédoncule hispide, ainsi que son calice qui est ovale. La *Rosa fastigiata* du même auteur me semble devoir être rapportée à ma variété η.

Si j'avais voulu augmenter la liste déjà trop nombreuse de la *Rosa canina*, je l'aurais doublée, mais en plaçant des variétés de variétés, ce qui n'aurait fait que compliquer la détermination des variétés les plus remarquables. Bien que j'aie établi la Rosa *canina* et la Rosa *sepium*, je ne suis pas entièrement convaincu que ce sont deux espèces distinctes, car je crois avoir remarqué des passages de l'un à l'autre; mais pour ne pas cumuler ensemble au moins trente variétés, j'ai pensé que l'on pouvait les séparer par la disposition ou forme des dents des feuilles.

6. ROSA sepium. Feuilles ovales, lancéolées, ordinairement glanduleuses, à dents serraturées; calice ovale ou globuleux, à divisions pinnatifides; style presque glabre.

— — α *alba*, Desv.; *Rosa agrestis*, Savi. Feuilles très-étroites, glanduleuses; ovaire, ovale glabre; fleurs parfaitement blanches.

— — β *rosea*, Desv.; *Rosa sepium*, Thuil.; *Rosa canina* β, Decand. Feuilles plus ovales que dans la variété α; calice moins alongé, glabre; fleurs roses.

— — γ *microcarpa*, Desv. Feuilles lancéolées, ovales, glabres, glanduleuses sur le pétiole seulement; calice oblong, petit, lisse.

— — δ *lancifolia*, Desv. Feuilles alongées, glabres; pétioles glanduleux; calice un peu globuleux, hispide.

— — ε *stipularis*, Desv.; *Rosa stipularis*, Merat. Feuilles glabres, ovales; pétioles glanduleux; calice ovale; pédoncule glabre; stipules variables.

— — ζ *ambigua*, Desv. Feuilles ovales, lancéolées, peu glanduleuses; calice glabre; pédoncule hispide.

— — η *nitens*, Desv.; *Rosa biserrata*, Merat. Feuilles ovales, glabres; pétiole glanduleux; calice globuleux, petit, lisse.

— — θ *macrocarpa*, Desv.; *Rosa macrocarpa?* Merat. Feuilles très-alongées, glabres; dentelures, pétioles et divisions du calice couvertes de glandes; calice oblong devenant très-gros.

— — ι *intermedia*, Desv. Feuilles ovales, glabres; calice aiguilloneux, ovale; glandes rares sur les divisions du calice et du pétiole.

7. Rosa villosa, L. Feuilles doublement dentées, tomenteuses; calice globuleux, hispide ou lisse, des divisions du calice spathulées au sommet, pinnatifides inférieurement.

— — α *sylvestris*, Desv.; *Rosa villosa* α, Dec.; *hispida*, Poiret; *eglanteria* β, Lam. Son calice est presque toujours couvert d'aiguillons, ainsi que le pédoncule.

— — β *nuda*, Desv.; R. *villosa* β, Dec.; *mollissima*, Willd. Cette variété peut à peine être distinguée, bien qu'ayant son calice dépourvu d'aiguillons, car M. Decandolle a vu sur le même pied ces deux variétés.

— — γ *pomifera*, Desv.; R. *pomifera*, Pers.; *villosa*, Pers. Elle est plus grande dans toutes ses parties, à raison de ce qu'elle est cultivée; le calice est très-gros.

8. Rosa rubiginosa. Feuilles doublement dentées, presque rondes, glanduleuses; styles velus; calice variable, à divisions pinnatifides.

— — α *fallax*, Desv.; *Rosa rubiginosa*, Thuil., Decand., Loisel., non Linné; R. *suavifolia*, fl. Danica; R. *pseudo-rubiginosa*, Lejeune; R. *tenuiglandulosa*, Merat. Calice globuleux, glabre; pédoncule hérissé.

— — β *microcarpa*, Desv. Caractère de la variété β, mais calice très-petit.

— — γ *sphœrocarpa*, Desv. Feuilles presque rondes, très-glanduleuses; calice gros, couvert d'aiguillons, ainsi que le pédoncule. Croît dans les Alpes.

— — δ *vera*, Desv.; *Rosa rubiginosa*, L.; R. *eglanteria* α, Lam.; *eglanteria*, Mill. Calice oblong, glabre; pédoncule hérissé.

— — ε *olivina*, Desv. Calice oblong, couvert de petits aiguillons, petit et oliviforme.

— — ζ *dubia*, Desv.; *Rosa rubiginosa* β, Merat. Calice oblong, glabre; pédoncule hispide; feuilles comme ovales, lancéolées, glanduleuses.

— — η *hirta*, Desv. Calice oblong, grand, couvert d'aiguillons, ainsi que le pédoncule.

— — θ *inermis*, Desv. Si les styles de cette variété n'étaient pas velus, elle a tous les caractères de la Rosa *sepium* β *rosea*, car ses feuilles sont alongées.

Il n'y a pas le moindre doute que plusieurs variétés présentent des passages de la *Rosa canina* à la *Rosa sepium* et *rubiginosa*, et réciproquement aussi je ne regarde ces espèces que comme très-artificielles.

9. **Rosa** myriacantha, Dec. Feuilles bi-serrées; aiguillons droits; divisions du calice entières.

— — α *pumila*, Desv.; R. *myriacantha*, Dec.; R. *spinosissima*, β Loisel. Feuilles rondes, très-glanduleuses et petites; calice ovale, aiguillonné, ainsi que le pédoncule, quelquefois glabre cependant; tige très-aiguillonnée.

— — β *magna*, Desv. Feuilles rondes-ovales, glanduleuses sur les bords; calice glabre, pédoncule hispide, aiguillons peu nombreux, droits. Se trouve dans les Alpes.

10. **Rosa** pimpinellifolia. Les calices ont des divisions entières; les feuilles sont elliptiques, simplement dentées, glabres; les aiguillons droits.

— — *α vera*, Desv. ; R. *pimpinellifolia*, L. ; *scotica*, Desf. Calice globuleux, lisse, ainsi que le pédoncule.

— — *β inermis*, Dec. Tige dépourvue d'aiguillons.

— — *γ spinosissima*, Desv. ; *Rosa pimpinellifolia α*, Dec. Tous les caractères de la R. *pimpinellifolia α vera*, mais les pédoncules sont couverts de piquans.

— — *δ ovata*, Desv. Calice oblong ; pédoncule et calice lisse.

11. **Rosa** alpina. Feuilles glabres, dentées doublement ; calices variables, glandes nulles ; divisions du calice simples ; aiguillons rares ou même nuls sur les tiges.

— — *α vulgaris*, Desv. ; R. *alpina*, L. Calice droit, oblong, lisse ; pédoncule hispide.

— — *β pendulina*, Desv. ; R. *pendulina*, Ait. Calice courbé en se développant ; pédoncule hispide.

— — *γ hircina*, Desv. Diffère de la variété *β*, parce qu'elle a le calice et le pédoncule hispide.

— — *δ turbinata*, Desv. ; R. *turbinata*, Vill. Le calice devient très-gros et de la forme d'une toupie.

— — *ε hispida*, Desv. ; *Rosa hispida*, Krok. Elle ressemble à la variété *α*, mais le calice et le pédoncule sont hispides.

— — *ζ glabra*, Desv. Le calice oblong et glabre, ainsi que le pédoncule.

— — *η coronata*, Desv. ; R. *lagenaria*, Vill. Feuilles très-serraturées, glanduleuses sur les bords ; calice étranglé au sommet.

Cette variété mérite d'être étudiée, peut-être serait-elle mieux placée avec la R. *rubiginosa*.

— — *θ globosa*, Desv. ; R. *pyrenaica*, Gouan. Le calice est globuleux et hispide, ainsi que le pédoncule.

— — *ι ambigua*, Desv. ; R. *hybrida*, Vill. Ses calices sont autant globuleux qu'ovales, hérissés de poils glanduleux.

— — *κ lœvis*, Desv. Calice globuleux, glabre, ainsi que le pédoncule.

12. ROSA cinnamomea. Feuilles alongées, obtuses, à dents simples; calice variable à divisions entières.

-- -- *α globosa*, Desv.; R. *cinnamomea*, L. Calice lisse, ainsi que le pédoncule, et globuleux, feuilles glabres.

-- -- *β majalis*, Desv.; R. *majalis*, Retz, Loisel; *collineola*. Erh. Diffère de la variété α par ses feuilles pubescentes.

-- -- *γ glauca*, Desv.; *Rosa glauca*, Desf. Les feuilles sont glabres, glauques, le calice globuleux; les pédoncules hispides.

-- -- *δ oblonga*, Desv.; R. *ferruginea*, Prosp.; *rubrifolia*, Vill.; *rubicunda*, Haller fils; *canina β*, Suter. Calice oblong.

Il y a encore la *Rosa eglanteria* qui croît en France; mais la seule variété qu'elle a offerte n'en est pas une, puisque j'ai vu des fleurs qui avaient des pétales jaunes et d'autres ponceau. La *Rosa alba* n'a jamais été trouvée sauvage, à moins que l'on ait pris pour elle notre *Rosa sepium α alba;* la *Rosa moschata* est bien caractérisée; enfin les *Rosa gallica* et ses variétés sont bien connues, et leurs caractères faciles à être signalés; je n'ai donc pas cru en parler plus au long.

Tel est le résultat de mon travail; bien que j'y aie porté beaucoup de soin, et que ce soit le résultat d'une étude long-temps suivie de ce genre, je le crois susceptible d'être perfectionné par l'observation ultérieure de variétés nouvelles.

RAPPORT *de* M. DE JUSSIEU *à l'Institut*, *sur le Mémoire précédent.*

LA Classe nous a chargés (1) d'examiner un mémoire de M. Desvaux présentant des observations critiques sur les espèces de Rosiers qui sont propres au sol de la France. L'auteur dans son préambule remarque avec raison qu'il est, dans beaucoup de cas, très-difficile surtout dans les genres nombreux, de distinguer les espèces de leurs variétés, parce que souvent les caractères sur lesquels on veut les établir varient, et offrent par cette variation des passages presque insensibles d'une espèce à l'autre. De là vient que les auteurs ne sont pas toujours d'accord entre eux sur certaines espèces, et que plusieurs sont fondés à croire que le nombre des espèces pourrait être considérablement réduit, en multipliant celui des variétés.

---

(1) M. Richard et moi.

M. Desvaux fait l'application de ces vérités au genre Rosier, et il tire ses exemples des espèces seules qui croissent naturellement et sans culture dans notre climat. Il cherche et parvient à prouver d'abord que certains caractères, regardés jusqu'à présent comme véritablement spécifiques et même propres à distinguer des sections dans le genre, sont peu importans et variables; ensuite que ces caractères et d'autres de moindre valeur étant écartés, il est facile de rapporter à une même espèce plusieurs plantes indiquées par quelques auteurs comme espèces distinctes. Selon lui, on doit négliger comme caractère spécifique la forme sphérique ou ovale du fruit, adoptée par Linné pour établir deux sections, parce que cette forme varie, soit sur des pieds différens de la même espèce, soit plus rarement sur le même pied. Il attache plus de valeur à la réunion ou distinction des styles, à la forme des feuilles et surtout de leurs dentelures, à la structure des divisions du calice, entières ou garnies d'appendices latérales.

Si nous prenons, par exemple, la *Rosa canina*, une des espèces citées par l'auteur, nous la plaçons avec lui parmi celles qui ont les styles non soudés ensemble, mais distincts, et nous ajoutons également avec lui que dans cette espèce ces styles sont courts et velus, que les divisions du calice sont appendiculées, que les dents des feuilles sont entières, non marquées de dentelures plus fines, et que la forme du fruit est variable. Après cette définition applicable à l'espèce et à ses variétés, il passe celles-ci en revue et en porte le nombre à 21, dont 13 ont été présentées par divers auteurs comme espèces distinctes. En examinant successivement des échantillons de chacune les mieux caractérisés, et les disposant dans un ordre convenable, il montre la transition insensible de l'une à l'autre. Ainsi il trouve qu'on doit ne regarder que comme variétés de la *Rosa canina* les *Rosa fastigiata*, *sempervirens*, *andegavensis*, de la Flore d'Anjou de M. Bastard, les *Rosa nitens*, *glaucescens*, *verticillacantha*, de la Flore parisienne de M. Merat, les *Rosa dumetorum* et *glauca* de M. Loiseleur Deslongs-Champs, les *Rosa tomentosa* de M. Smith, la *Rosa dumetorum* de M. Thuillier, la *Rosa collina* de M. Decandolle, et quelques-unes que lui-même avait auparavant regardées comme des espèces.

L'auteur suit la même marche dans l'énumération de 11 autres espèces. Il reconnaît dans le *Rosa Alpina* 10 variétés, dont 6 avaient été prises pour des espèces ; dans la *Rosa sepium* 8 variétés auxquelles se rapportent 5 anciennes espèces ; il en compte encore 8 dans la *Rosa rubiginosa*, 4 dans la *Rosa cinnamomea*, 3 dans les *Rosa arvensis*, *sempervirens*, *villosa*, *pimpinellifolia*, 2 dans les espèces qu'il nomme *Rosa leucochroa* et *myriacantha.*

Cet exposé très-abrégé suffit pour donner une idée du travail de M. Desvaux, et de l'objet qu'il s'est proposé dans ce travail. Nous ne prononcerons pas définitivement sur la valeur relative des caractères qu'il a préférés pour la désignation des espèces.

L'observation répétée plusieurs fois pourra seule déterminer si ses rapprochemens sont justes ; mais nous pensons au moins que ce travail doit être acueilli par la Classe, et que l'auteur doit être invité à publier ses observations pour mettre les Botanistes à même de les vérifier, et à faire de nouvelles recherches suivant le même plan, pour chercher à fixer les idées sur les véritables espèces.

ECONOMIE DOMESTIQUE.

MANIÈRE *de conserver, pendant toute l'année, différentes plantes* Culinaires (1).

JE dois à M. Thuilier, Botaniste, qui a laborieusement défriché la Flore des environs de Paris sur les traces de Vaillant, la connaissance d'un procédé qui m'a semblé très-utile pour conserver différentes plantes qui entrent comme condiment dans beaucoup de nos mets les plus ordinaires, et particulièrement l'Oseille et ses diverses variétés, le Cerfeuil et le Persil.

On réunit l'Oseille en petits paquets que l'on suspend de manière à ce que la dessication puisse s'en opérer facilement; lorsqu'elle est sèche, on coupe le pétiole ou la queue de la feuille, et on la conserve dans des boëtes à l'abri de l'humidité.

Quand on veut s'en servir, on en prend la quantité dont on a besoin, on la met tremper dans une eau un peu tiède; alors elle reprend sa couleur naturelle, et son goût est aussi agréable que lorsqu'elle est fraîche.

Pour le Persil et le Cerfeuil, il faut ôter les plus grosses ramifications de la feuille; on fait sécher ces feuilles alors avec soin, sans compression, et on les conserve pour les usages auxquels ils sont destinés.

Cette méthode, répétée chaque année par M. Thuilier, lui a parfaitement réussi, et il a dans toutes les saisons, de ces sortes de plantes *Condimentaires* (2).

---

(1) De cuisine.

(2) Propres à être mangées comme assaisonnement.

BOTANIQUE MEDICALE.

OBSERVATION *communiquée par* M. THUILIER, *sur les effets dangereux du* Fustet. (Rhus Cotinus, *L.*)

Ce printemps, une dame rassurée par un Botaniste sur l'inocuité du Fustet, qu'il croyait nullement dangereux, prit à sa main quelques belles panicules plumeuses de cet arbrisseau ; peu de momens s'étaient écoulés qu'elle sentit sa main et son bras s'engourdir d'une manière si particulière, que bientôt elle ne put attribuer cet effet à autre chose qu'au Fustet, qui fut bientôt rejeté : mais cette dame s'aperçut le lendemain que sa main était couverte de vésicules remplies de sérosité, ainsi que son bras, bien que celui-ci, garanti par la manche de l'habillement, n'eût pas été touché par la plante. Cet accident a suivi la marche ordinaire, dans des cas semblables ; mais trois semaines après on apercevait encore la peau rubescente dans les endroits où les vésicules s'étaient élevées.

J'avoue que cet effet me paraît d'autant plus singulier, qu'il est bien certain que la plante n'avait pas touché le bras enveloppé par l'habillement, puisque la main seule avait porté le Fustet comme on porte un bouquet de fleurs.

Cet exemple doit rendre très-circonspectes les personnes qui seraient tentées de toucher des végétaux qu'elles ne connaissent pas.

CORRESPONDANCE.

LETTRE *de* M. AUBERT DU PETIT-THOUARS *à* M. DESVAUX, *Rédacteur du Journal.*

MONSIEUR,

Je crois qu'en m'inscrivant dans la liste honorable de vos collaborateurs, vous m'avez donné le droit de faire des observations sur les articles que vous insérez dans votre Journal.

Plus d'une fois j'ai été tenté de vous en communiquer quelques-unes, et jusqu'à présent je m'en suis abstenu.

Mais dans votre premier volume du Journal de Botanique appliquée, page 286, j'ai trouvé un paragraphe qui me met dans le cas de faire quelques remarques, c'est l'analyse que vous donnez des Elémens de Botanique de M. Decandolle, ouvrage très-important sous beaucoup de rapports. Après avoir exposé avec sagacité la nouvelle manière dont cet auteur se sert pour distinguer les deux grandes séries de végétaux connues maintenant sous le nom de *Monocotylédones* et de *Dicotylédones*, vous faites voir le peu de fondement de la considération tirée de la formation des couches ligneuses, par le moyen de laquelle il voudrait les nommer *Endogènes* et *Exogènes*; vous ajoutez : « Ce développement des vaisseaux au centre et à la » circonférence est bien plus insuffisant encore, puisque » MM. du Petit-Thouars et Mirbel ont prouvé que beaucoup » de Monocotylédons produisent de nouveaux vaisseaux à la » circonférence. »

Ici je vous demanderai pourquoi vous m'avez associé à M. de Mirbel? Non que je me trouve offensé de ce rapprochement; mais parce que cet auteur ayant toujours affecté de laisser de côté tout ce que j'ai écrit sur la physiologie végétale, veut marcher seul, sans se mettre en peine s'il a été précédé dans les sentiers où il s'engage.

Le 30 décembre 1805, je lus, dans la séance particulière de la première Classe de l'Institut, un Mémoire sur l'*Accroissement en diamètre du Tronc des Dracœna, quoique Monocotylédones*, dans lequel, après avoir fait voir que le Tronc ou *Tige* de ces arbres parvenait à une grosseur considérable, je crus démontrer que c'était parce que dans l'aisselle de leurs feuilles, il existait un point reproductif qui, suivant certaines circonstances, était susceptible de se développer en formant un nouveau Rameau, et qu'il ne différait du Bourgeon des Dycotylédones que parce qu'il était *latent*; mais que dès qu'il faisait son évolution, il tendait à établir une communication radicale par le moyen de filets ligneux , et que lorsqu'elle était effectuée, il s'ensuivait que toutes les nouvelles fibres étaient continues depuis l'extrémité des feuilles jusqu'à celles des racines ; qu'il en résultait donc une nouvelle couche ligneuse concentrique. Depuis, j'ai tiré pour conséquence de ces observations un système complet de végétation, que j'ai développé dans onze autres Mémoires lus pareillement à la première Classe de l'Institut, et imprimés depuis sous le titre d'*Essais*.

Un peu moins de quatre ans après, c'est-à-dire, le mois de septembre 1809, M. de Mirbel lut, dans la même Classe de l'Institut, un Mémoire dans lequel il parla de l'augmentation en diamètre des tiges des Monocotylédones et des *Dracœna* entre autres, mais sans faire aucune mention de mes travaux. Cependant, à la vérité , dans une note qu'il ajouta en faisant imprimer le précis de ce Mémoire dans les Annales du Musée, il en parle d'une manière fort vague et très-insignifiante ; mais ce n'est pas ici le lieu de s'en occuper ; il s'agit seulement de voir jusqu'à quel point son opinion se rapproche de la mienne à ce sujet, et voici comme il s'exprime :

» . . . . Car on découvre que l'accroissement à la circon-
» férence s'opère, dans les Monocotylédones, non pas par le
» développement et la superposition de couches concentriques,
» mais par la production de nouveaux filets ligneux.

On voit par ce passage que M. de Mirbel semble rejeter entièrement l'explication que j'ai donnée de l'augmentation en diamètre des tiges de Monocotylédones; mais si c'était ici le lieu d'entrer en discussion à ce sujet, je lui demanderais si les nouveaux filets ligneux qui se produisent, ne le sont pas dans toute la circonférence de la tige; ce qui doit être, puisqu'elle conserve la forme circulaire; et alors leur ensemble ne forme-t-il pas une nouvelle couche concentrique ?

Mais ici il me suffit de faire voir qu'il a voulu séparer son opinion de la mienne, et qu'ainsi nous ne pouvons pas être cités ensemble sur ce point.

Il est certain que, moi seul, j'ai décrit le véritable mode d'accroissement en diamètre des stipes ou tiges des arbres monocotylédones qui sont susceptibles d'en prendre ; et si M. Decandolle eût fait attention, en 1813, à ce que j'ai publié à ce sujet en 1805, il se fût épargné la peine de créer les deux nouveaux mots d'*Endogène* et d'*Exogène.*

Je vais maintenant revenir à l'ouvrage de M. Decandolle. Certainement il est fait pour produire une grande sensation dans la science ; mais je trouve qu'en général l'auteur y prend trop le ton de professeur. Du haut de sa chaire, avec une grande autorité, il distribue l'éloge et la critique.

Du côté des éloges je n'ai point à me plaindre ; plusieurs fois je me trouve cité très-honorablement ; ce qui semble donner à l'auteur le droit de me critiquer dans d'autres occasions avec franchise ; cela doit être. Mais j'ai remarqué que je n'étais pas seul quand il s'agissait de louange ; en sorte que, mêlé dans un groupe, il ne m'en revenait qu'une petite portion ; au lieu que pour le blâme, il m'était adressé directement sans partage.

De plus, mes torts, si, comme je n'en doute pas, j'en ai, se trouvent exagérés, n'étant pas présentés dans leur vrai jour ; c'est ainsi que tombant sur l'essai que j'ai fait d'une nouvelle nomenclature dans la famille des *Orchidées*, il ne fait pas mention des motifs que j'ai exposés, et qui m'ont engagé à proposer cette innovation comme un simple projet.

Tandis que je l'ai exécuté réellement dans la famille des *Chlenacées*, que j'ai établie en terminant par le mot de *Lena* les noms des quatre genres qui la composent. Ici je dois remarquer, si d'après l'usage que j'ai fait de cette terminaison, on pouvait la transporter à d'autres genres étrangers à cette famille ; c'est ce que vous avez fait dans votre genre Didymochlæna des Fougères ; et M. de Beauvois dans le Microlæna des Graminées. Il est vrai qu'il emprunte ce genre de M. Rob. Brown.

Dans une autre occasion, M. Decandolle s'exprime ainsi : » On ne doit pas se permettre de traduire par partie les syllabes

» d'un nom dans une autre langue pour en faire un nouveau. » ..... *Microthuarea* qui fait allusion au nom de Petit-» Thouars. » Qu'est-ce qui a indiqué à M. Decandolle que j'avais fait cette allusion? tandis qu'en publiant le caractère de ce genre dans mes *Genera nova*, j'ai dit positivement que je le faisais dériver de *Micros*, Petit, et *Thuaros, Lolium* Ivraie.

Il cite ensuite, parmi les noms trop longs, celui de *Lestibudesia*, que j'ai donné en mémoire du vénérable M. Lestiboudois. Il est vrai que si j'y eusse fait attention, je pouvais facilement l'abréger au moins d'une syllabe, en mettant *Lestibusia* ou *Lestibudia.*

Dans le fond, ces critiques ne tombant que sur des minuties, ne peuvent pas m'offenser; et je serais trop heureux, si je n'avais donné prise sur moi que de ce côté.

Mais il paraît que M. Decandolle croit avoir un reproche plus grave à me faire; il a pris une marche détournée pour la présenter, car il ne me nomme pas, et même il m'enveloppe dans un caractère collectif dont une seule partie peut me convenir; en parlant des Botanistes qui prennent de fausses routes, il fait voir que les uns s'astreignent servilement à suivre les pas des autres.

Il parle d'abord de ceux qui ne sont pas doués d'un caractère inventif. « Supposons, au contraire, que le Botaniste dont » nous suivons le développement intellectuel, soit doué d'un » esprit inventif.... 1°. Ou bien il cherchera à faire un » nouveau système artificiel.... de la plus parfaite inutilité. » .... 2°. Ou bien il se livrera à des recherches anatomiques » ou physiologiques. Mais ici, s'il est fidèle à sa méthode, *il » tombera dans des absurdités palpables, comme de rechercher*, ainsi que l'a fait un savant, d'ailleurs recommandable, » *les rapports anatomiques des plantes qui ont le même » nombre d'étamines.* 3°. Ou bien il négligera toute méthode, » et alors ses observations isolées et incohérentes seront ré-» duites à n'être que des matériaux dont le Naturaliste, scru-» tateur des rapports naturels, pourra seul former un édifice. »

Voilà donc trois traits caractéristiques d'un Botaniste qui s'égare en se livrant trop à son esprit inventif. Le premier ne me regarde pas encore; mais le second, à quel autre qu'à moi peut-il convenir? Il me paraît hors de doute que M. Decandolle signale ici les Mémoires que j'ai lus à l'Institut, le premier le 13 juin 1808, sur la distribution des Nervures dans les feuilles d'Hippocastane ou Maronnier d'Inde; le second, dans lequel j'ai effectivement cherché à prouver qu'il existait un rapport numérique entre la structure des feuilles et celle des fleurs; mais ici il y a deux choses à distinguer, la première, ce sont les faits, la seconde, ce sont les conséquences que j'en ai tirées. Les premiers sont-ils vrais? L'observation de la nature peut seule décider ce point. Secondement étaient ils connus et méritaient-ils de l'être? Je me bornerai à citer ici l'origine du verticille de feuilles des Rubiacées; et je demanderai si quelqu'un l'avait observé avant moi, et s'il n'est pas d'une haute importance pour rattacher ensemble les *Rubiacées* des pays chauds, à feuilles opposées et stypulaires avec les *Etoilées* de nos contrées?

Venons maintenant à la conséquence que j'en ai tirée.

Je m'en suis servi pour appuyer une *Proposition* que j'avais émise précédemment; savoir : *Que la fleur n'est autre chose que la transformation d'une feuille et du bourgeon qui en dépend; la feuille donne calice, corolle et étamine, et le bourgeon le fruit.* C'est donc sur ce point-là seul que doit tomber l'inculpation d'*absurdité*. Mais qu'est-ce que c'est qu'une absurdité? c'est une proposition qui est évidemment contre la raison et le sens commun; en sorte qu'on peut la regarder comme l'inverse d'un axiome. Ainsi s'il est de son essence d'être *palpable*, ce ne peut être que par sa surabondance ou bathologie, qu'on lui donne une pareille épithète.

Mais à présent, en quoi ma *proposition* blesse-t-elle ouvertement la raison et le sens commun? Y a-t-il contradiction dans les termes? je ne le crois pas.

D'un autre côté, je suis loin de la regarder comme évidente, aussi je ne la donne point pour un *axiome*. Je ne crois pas même pouvoir encore la démontrer par une suite rigoureuse de nouvelles propositions évidentes ou d'*axiomes*; ce n'est donc pas non plus un *théorême*, mais c'est un *problême* dont je crois que la solution complète sera fort importante pour la Physiologie végétale.

Sans vouloir faire de récrimination, je demanderai aux Botanistes éclairés lequel des deux répugne le moins à leur raison, de considérer la forme d'une fleur de Crucifère comme déterminée par la réunion des faisceaux qui la composent, ou bien par l'avortement constant de deux fleurs latérales.

Quant au troisième trait du passage cité, il ne peut me regarder, car M. Decandolle, à la page 76, me nomme parmi ceux qui ont indiqué dans leurs ouvrages les divers changemens dans la classification naturelle, que la découverte de végétaux nouveaux a successivement rendu nécessaire. C'est effectivement ce que j'ai fait dans mes *Genera nova* et dans mes Cahiers de *Plantes nouvelles*.

C'est en suivant mes idées à ce sujet, que M. Decandolle a rappoché les *Passiflores* des *Violettes*; et je crois qu'il aurait mieux fait de s'y conformer encore en rapppochant mes *Chlenacées* des *Malvacées*, plutôt que de les placer entre les *Dilleniacées* et les *Magnoliacées*, avec lesquels je ne leur trouve aucun rapport.

Du Petit-Thouars.

Lettre *de M.* Mirbel *à M.* Desvaux, *sur* l'Organisation des Plantes à feuilles opposées et verticillées.

Monsieur,

Vous vous rappellerez peut-être que, le 2 janvier 1810, dans un Mémoire que j'ai lu à l'Institut, j'ai indiqué, d'une manière générale, la structure organique qui accompagne ordinairement les feuilles opposées.

« Ces feuilles ont, à leur base, disais-je alors, une bride » vasculaire interne, qui les unit l'une à l'autre, et fait que » leur développement, quelle que soit la marche de la végé- » tation, ne saurait être que simultané. »

Le 30 avril 1810, j'ai reproduit cette opinion dans un mémoire que j'ai présenté à ma classe, et qui fut imprimé, immédiatement après, dans les Annales du Muséum, 2e. et 3e. cahiers pour 1810. Comme ce mémoire traite spécialement de la famille des **LABIÉES**, peu de personnes y trouveront des idées générales sur la position des feuilles. Je crois donc en devoir extraire quelques lignes qui contiennent mon opinion toute entière.

Je parle de la *Mirabilis Jalapa*. « On y voit, dis-je, que les » vaisseaux forment un lacis très-compliqué au niveau de la » naissance des feuilles. Ce lacis, qui maintient les feuilles dans » une situation opposée, retarde la marche des fluides qui » descendent du sommet de la tige, et fait qu'il se forme insensiblement un *nodus* très-considérable au-dessus des feuil- » les. Même chose a lieu dans beaucoup de plantes à feuilles » opposées, et cela provient de la bride qui passe d'une feuille » à l'autre, et aussi de l'enlacement des vaisseaux. »

Vous concevez, Monsieur, qu'il ne fallait pas un grand effort d'esprit pour appliquer ces idées, si simples en elles-mêmes, aux feuilles verticillées. J'y étais conduit tout naturellement; aussi ai-je ajouté le passage qui suit :

« Les feuilles opposées, mais distinctes, les feuilles opposées » et réunies à leur base, que les Botanistes nomment feuilles » connées, enfin les feuilles verticillées, sont des modifications » d'un même système d'organisation. Pour bien concevoir cela, » il faut faire abstraction, pour un moment, de l'existence des » feuilles, et considérer la bride comme en étant indépendante. » Cela fait, on peut admettre que cette bride produise deux » feuilles opposées, mais distinctes, ou bien qu'elle produise » deux feuilles opposées et réunies à leur base, ou enfin qu'elle

» donne naissance à plusieurs feuilles disposées en anneau autour
» de la tige. »

Enfin, pour compléter mon opinion sur cette matière, je joins ici ce que j'ai publié dans le même mémoire, sur la structure des tiges des **LABIÉES** :

« Les tiges des **LABIÉES** herbacées et les jeunes pousses des
» **LABIÉES** ligneuses sont carrées. Cette forme est due, comme
» on va le voir, à la disposition des vaisseaux. Les feuilles des
» plantes de cette famille (j'excepte le *Westringia*, qui a des
» feuilles verticillées) sont opposées en croix. Les sucs nourriciers
» se portant constamment dans la direction de ces organes,
» maintiennent assez long-temps la forme quadrangulaire des
» tiges. Les vaisseaux de celles-ci offrent, dans les jeunes
» pousses, quatre faisceaux principaux, lesquels sont placés
» aux quatre angles, et en marquent plus ou moins la saillie. Au
» milieu de chaque face de la tige, sont d'autres faisceaux
» moins forts que ceux des angles. Un peu au-dessous des deux
» points opposés d'où part une paire de feuilles, les quatre
» faisceaux des angles jettent des ramifications vers les faisceaux
» des deux faces sur lesquelles les feuilles sont attachées,
» et c'est la majeure partie de ces vaisseaux qui forme le
» squelette vasculaire des pétioles et des feuilles. Les vaisseaux
» qui n'ont pas pénétré dans les pétioles, se reformant en
» faisceaux, s'élèvent verticalement dans la tige jusqu'à ce
» qu'ils soient parvenus au voisinage d'une seconde paire de
» feuilles. Là se fait une distribution de vaisseaux semblable à
» celle qui a eu lieu plus bas ; mais elle s'opère sur les deux
» autres faces, attendu que, cette fois, ce sont ces deux autres
» faces qui portent les feuilles. Ce phénomène d'organisation
» se répète alternativement dans les deux directions différentes,
» jusqu'au sommet de la tige. L'ensemble des faisceaux vasculaires
» présente donc une espèce de réseaux à mailles allongées,
» dont les nœuds se forment sur les faisceaux des faces au-dessous
» du point de départ des feuilles : et, comme les faisceaux
» s'affaiblissent à mesure qu'ils s'élèvent, parce qu'une partie

» des vaisseaux qui les composent se détournent pour entrer
» dans les pétioles et dans les branches, ainsi que dans les fleurs
» qui se développent constamment aux aisselles des feuilles, la
» tige va toujours s'amincissant vers son extrémité supérieure. »

Si vous pensez, Monsieur, que ces considérations anatomiques et physiologiques, qui sont comme perdues dans mon mémoire, présentent quelque intérêt, je vous prie de leur donner une place dans votre Journal.

J'ai l'honneur d'être, etc.

ANNONCES.

Flore *des environs de Spa, ou distribution, selon le systême de Linnæus, des plantes qui croissent spontanément dans le département de l'Ourthe et dans les départemens circonvoisins, pour servir de suite à la Flore du nord de la France, de* M. **Roucel**; *par* A. L. S. **Lejeune**, *médecin, membre de la Société libre des Sciences physiques et médicales de Liége; extrait par* M. **Loiseleur Deslongchamps**; *première partie, un volume in*-8°. — *A Liége, chez Duvivier, imprimeur-Libraire.*

Quoique déjà, depuis deux cents ans, plusieurs auteurs se soient essayés à décrire les plantes de différentes parties de la France, et même celles de toute la France, nous sommes loin encore de connaître tous les végétaux de cette belle partie de l'Europe. Plusieurs des grandes provinces qui la composent, celles de l'Ouest surtout, attendent encore que d'habiles Botanistes, à l'exemple des Allioni, des Gérard, des Gouan, des

Villars, des Lapeyrouse, nous découvrent toutes les richesses végétales qui embellissent leur territoire.

Plusieurs des nouveaux départemens réunis à la France offrent aussi aux Botanistes un but de recherches nouvelles; ils peuvent espérer, dans des contrées qui n'ont encore été que peu ou même point visitées, faire de nombreuses découvertes. C'est ainsi que, quoique le pays dont M. Lejeune nous donne aujourd'hui la Flore, soit très-borné, puisqu'il ne comprend que le département de l'Ourthe, formé en grande partie de l'ancien évêché de Liége, il a pourtant donné matière à l'auteur, qui paraît l'avoir fouillé avec soin, à présenter un ouvrage que les amateurs de la science ne verront pas sans intérêt. Dans la première partie, la seule qui soit imprimée jusqu'à présent, nous avons compté plus de cinquante espèces qui ne sont pas dans les Flores générales de France, et parmi ces espèces il y en a une partie que l'auteur donne comme tout à fait nouvelle. Nous ne prononcerons pas sur la valeur de toutes les espèces que M. Lejeune présente comme les faisant connaître le premier, parce que nous ne les avons pas toutes vues; mais nous dirons que quelques unes de celles qu'il a bien voulu nous communiquer nous étaient inconnues, et qu'il paraît les avoir décrites le premier, comme les *Veronica spadana* et *paludosa*, l'*Hyoscyamus verviensis*, le *Chenopodium blitoïdes*, le *Sedum elegans*, *etc.* Quant à l'*Euphorbia*, qu'il appelle *mosana*, cette plante ne nous a pas paru différer de l'*Euphorbia Esula* de Linné, et le *Sedum* qu'il nomme *schistosum*, est certainement celui que nous avons désigné sous le nom spécifique de *boloniense* (voyez Notice des plantes à ajouter à la Flore de France, page 71.)

M. Lejeune a donné à son ouvrage le titre de *Flore de Spa*, probablement parce que les environs de cette ville, d'ailleurs très-connue à cause de ses eaux minérales, ont été particulièrement les lieux dans lesquels il a fait de plus fréquentes herborisations; il indique d'ailleurs quelques plantes qui n'ont été trouvées que dans les départemens voisins de celui de l'Ourthe.

La classification qu'il a suivie est celle de Linné, et pour les personnes auxquelles la Botanique n'est pas familière, il a fait précéder l'exposition des plantes d'une clef du système sexuel.

Dans l'énumération des espèces, il s'est contenté, pour toutes celles qui sont bien connues, de les caractériser par une phrase spécifique traduite de Linné, de Willdenow, ou de tout autre Botaniste ayant écrit avant lui ; quant aux plantes qui lui sont particulières, il les a décrites plus longuement, et il a joint à ses descriptions les observations qu'il a jugé nécessaires pour les rendre faciles à reconnaître. Il a aussi indiqué avec soin le lieu précis de l'habitation de chaque espèce, le temps de la fleuraison et sa durée.

L'intérêt que nous a offert la première partie de l'ouvrage de M. Lejeune, qui finit à la *Polyandrie*, nous fait vivement désirer qu'il en donne promptement la suite ; mais la pratique de la médecine, à laquelle il se livre avec distinction dans son département, ne lui laisse pas tous les loisirs qu'il désirerait bien pour s'occuper de Botanique, et c'est ce qui l'a forcé de retarder la publication de sa seconde partie. Nous en rendrons compte aussitôt qu'elle sera imprimée.

HISTOIRE *générale et particulière des plantes considérées sous les rapports de leur organisation et de leurs caractères distinctifs, ainsi que sous ceux de leur utilité dans la médecine, dans les arts, dans l'aménagement des forêts, et dans l'économie rurale ;*

Suivie d'un catalogue universel des noms vulgaires donnés aux plantes dans toutes les langues anciennes et modernes, avec leur renvoi aux noms Linnéens et français ; par M. JAUME SAINT-HILAIRE.

UNE science aussi généralement cultivée que la Botanique doit faire des progrès rapides, soit par les travaux de ceux qui étudient le mécanisme de l'organisation et les rapports naturels des plantes, soit par les découvertes des voyageurs qui augmentent chaque jour nos collections et nos herbiers. Aussi les ouvrages qui traitent des végétaux deviennent incomplets dans peu d'années. Croirait-on que Linneus assurait, il y a cinquante ans, que le nombre des espèces de plantes était de dix mille au plus, tandis que nous en possédons déjà vingt-cinq mille dans les herbiers et dans les jardins de l'Europe? Dans cinquante ans, ce nombre paraîtra peut-être encore bien borné, si la direction donnée aux esprits vers les sciences naturelles par Buffon et par Linneus, se perpétue pendant le siècle qui vient de commencer. On aurait déjà lieu de craindre que l'esprit humain ne succombât sous le poids des richesses végétales, et que l'abondance des matières ne plongeât la science dans le chaos, si des hommes, capables d'étudier la nature avec application et de classer ses productions avec méthode, ne s'étaient occupés depuis long-temps de classer et de signaler, par des traits caractéristiques, cette immense quantité de végétaux qui couvrent la surface du globe. Nous trouvons dans Tournefort, Linneus, Adanson, etc., des guides assurés dans l'étude de la Botanique. Au moyen des classes, des ordres, des familles, établis par ces illustres Botanistes, on parvient à connaître les noms des plantes qui nous intéressent; les descriptions d'ailleurs étant bien faites, il est facile, avec quelque attention, de les distinguer les unes des autres. Pline et les anciens Botanistes n'eurent aucune idée de ce genre de travail, et toutes leurs observations ont été perdues pour la postérité, parce qu'il est souvent impossible de reconnaître les plantes dont ils ont parlé dans leurs ouvrages. Mais cette classification, dans laquelle plusieurs Botanistes font tous les jours preuve de science et de sagacité, ne fut d'abord, et ne doit être qu'un travail préparatoire, un moyen certain de faire connaître les plantes dont on écrit l'histoire; on dirait pourtant qu'elle en est le principal et presque l'unique objet, en voyant cette multitude de Flores, de Catalogues, etc., qui paraissent tous les ans, tandis que l'histoire des végétaux, considérés sous les rapports de l'organisation, de l'utilité, etc., se trouve éparse dans un grand nombre d'ouvrages et de recueils périodiques qu'il n'est pas toujours possible de consulter. Il est même étonnant que dans le siècle ou l'histoire des animaux a reçu le plus grand éclat, on ne possède sur celle des plantes que des dissertations, des mémoires isolés, et que, pour trouver une histoire générale des végétaux, il faille remonter à Dalechamps et à Jean Bauhin, qui vivaient il y a deux siècles. La science néanmoins a fait de grands progrès; on a cherché à connaître l'origine et la marche de la sève, la formation du bois, les lois de la germination et de la vie des végétaux, la nature des résines, des gommes-résines, des baumes, des vernis naturels, des substances colorantes, sucrées, acides, alkalines, etc.; mais ces découvertes sont disséminées dans une multitude d'ouvrages nationaux ou étrangers. On a jugé à propos de les rassembler et d'offrir le recueil des observations qui ont agrandi nos idées sur la nature des plantes, ou fait connaître l'utilité que la société peut en retirer. Les circonstances n'ont jamais été plus favorables pour le faire avec succès. La nouvelle Hollande, l'Amérique méridionale, l'intérieur des Etats-Unis, l'Egypte, la Perse, et surtout les Indes orientales, ont été nouvellement explorées par de savans voyageurs. Plusieurs jardins botaniques, établis dans la capitale par des amateurs ou des cultivateurs instruits, nous offrent depuis quelques années beaucoup de plantes rares et des connaissances nouvelles sur leur culture, de sorte que ce travail ne peut manquer d'être intéressant dans plusieurs de ses parties.

Cet ouvrage sera divisé par familles; chaque famille par genres, et sous chaque genre on donnera l'histoire et la description des espèces dont il est composé. On aura toujours soin de citer l'ouvrage qui contiendra la meilleure figure de chaque espèce.

Dans la disposition des familles, on ne s'attachera point à les mettre sur une ligne non interrompue qui n'existe point dans la nature. Ce n'est pas ici le lieu de faire observer combien cette disposition contrarie les rapports que les plantes ont entre elles. Une carte placée à la tête du premier volume, présentera un essai de classification nouvelle, et que Linnéus avait soupçonnée lorsqu'il a dit : *Plantæ omnes utrinque affinitatem monstrant, uti territorium in mappa geographica.*

On traitera d'abord des familles les plus intéressantes, de celles qui nous offrent ces arbres énormes dont l'existence est nécessaire à l'harmonie du globe et aux animaux qui l'habitent. On s'occupera ensuite de celles qui peuplent nos champs de végétaux utiles, ou qui parent nos jardins de leurs brillantes couleurs. L'ouvrage sera terminé par l'histoire des végétaux, dont l'ébauche imparfaite ne paraît d'abord qu'un produit de la décomposition et du hasard.

On suivra fidèlement la nomenclature linéenne ; mais comme les plantes ont reçu des noms vulgaires dans toutes les parties du monde, une table alphabétique, placée à la fin de l'ouvrage, en offrira le recueil avec un renvoi au nom linnéen et français ; ce ne sera pas la partie la moins soignée de l'ouvrage. Pour en donner un exemple, nous citerons le mot *liane*. On sait que dans les colonies on appelle *lianes* des végétaux fort différens, parce qu'ils servent ou peuvent servir à faire des liens. Les dictionnaires les plus renommés, dans lesquels on réunit la Botanique, l'astronomie, la physique, la chimie, etc., et qu'on ne peut traiter que d'une manière fort abrégée, font mention de quinze à vingt espèces de lianes. Dans le catalogue que nous présenterons, ce nom de *liane* se trouve appartenir à cent espèces environ de plantes différentes ; on pourrait en dire autant des mots herbes, bois, etc. Ce recueil aura un degré particulier d'intérêt pour les personnes qui lisent les relations des voyageurs, où l'on ne désigne ordinairement les plantes et les fruits étrangers que par des noms de pays.

Outre les noms vulgaires, les mêmes plantes ont souvent reçu plusieurs noms latins donnés par différens Botanistes. Depuis quelques années surtout ces abus se sont multipliés. Dans l'intention de rectifier les caractères génériques, on a établi de nouveaux genres, et plusieurs auteurs faisant en même temps de leur côté cette réforme, il en est résulté que la même plante a reçu plusieurs noms différens, ou que le même nom a été donné à deux ou à plusieurs plantes différentes.

Un autre abus aussi commun, mais plus blâmable, vient de la faiblesse de quelques auteurs, qui pour se faire des protecteurs ou des amis, changent les noms des plantes connues depuis long-temps, soit parce qu'ils ont observé quelques légères différences, soit pour supprimer des noms qui ne leur paraissent pas sonores. Ainsi le genre *Cacoucia* a reçu le nom de *Schousbea;* le genre *Eperua*, celui de *Panzera;* le genre *Simaba*, celui de *Zwingera*, etc. Il est douteux que l'oreille gagne beaucoup à ce changement, mais on peut assurer que la science doit y perdre.

Il résulte de ces nombreux abus que la nomenclature est fort embrouillée et menace d'engloutir la science. *Nomina si nescis, perit et cognitio rerum*, a dit Linneus. Pour y remédier, on aura soin d'insérer dans ce Catalogue tous les noms introduits en Botanique, avec un renvoi à celui adopté dans l'ouvrage ; de telle sorte que sous quelque nom que l'on connaisse ou que l'on possède une plante, on puisse en trouver la description et l'histoire.

On jouira par ce moyen de tous les avantages d'un dictionnaire, et l'ouvrage sera traité suivant la méthode la plus naturelle.

Nota. L'auteur engage les personnes qui auraient des observations à faire sur cet ouvrage, à lui écrire directement à Paris, rue des Fossés-Saint-Victor, n°. 19, en ayant soin d'affranchir les lettres.

Les Botanistes qui désireraient avoir les plantes des Alpes, de Savoie, de la Suisse, du Mont-Cenis, du Piémont, d'Italie, (Apennins et mont Baldo), etc., peuvent s'adresser à M. Bonjean, Pharmacien-Botaniste au Mont-Cenis, département du Pô, qui les leur procurera en tel nombre et quantité qu'ils en désireront, préparées avec tout le soin que l'on doit attendre d'un Botaniste qui fait de l'étude des végétaux son occupation continuelle, autant que peuvent le lui permettre celles qui tiennent à la pharmacie.

Les voyages qu'il a faits le mettent dans le cas de fournir à toutes les demandes que les Botanistes pourraient lui faire.

ECONOMIQUE DES VEGETAUX.

Observation *remarquable*, *relative à la* Coronille variée.

Il est rare que les principes généraux ne reçoivent pas un grand nombre d'exceptions. On dit, par exemple, que les végétaux vénéneux présentent un feuillage d'un vert foncé, dont la teinte sinistre est un indice certain de vénénosité : une observation récente prouve que la Coronille variée (*Coronilla varia*, Lin.), malgré le vert glauque de ses feuilles, est un violent poison.

On connaît cette jolie légumineuse, aux fleurs roses mêlées de blanc, et qui croît sur nos collines et le long des haies environnant les bois taillis : elle porte, dans quelques cantons de l'Allemagne, le nom de *Fieberklée* (*Trèfle à la fièvre*); mais la plante qui reçoit généralement ce nom, en Allemagne, est le *Menyanthe trifolié* (*Menyanthes trifoliata*, L., vulgairement *Trèfle d'eau*). A raison de ses propriétés fébrifuges bien connues, il est souvent employé en Allemagne, et fut indiqué pour ses effets à un paysan, qui, trompé par le nom de *Fieberklée* que porte aussi la Coronille, prit une poignée de cette dernière au lieu du *Ményanthe*, et en fit une décoction, qui, loin d'être un moyen de guérison pour lui, lui occasionnaune mort inopinée.

C'est le célèbre professeur Willdenow, auquel on apporta la plante employée, qui en constata l'espèce.

SUR *l'Histoire naturelle médicale et économique des* Solanum, et genres qui ont été confondus avec eux; de M. Mich. Félix DUNAL, Docteur en médecine (1).

QUELLE que soit l'opinion de certains savans justement recommandables, il n'en est pas moins vrai que l'école de Montpellier n'a repris un peu de son ancien lustre, relativement à la Botanique, que depuis qu'un professeur de mérite, et formé dans nos écoles de Paris, est allé remplir une chaire qui long-temps est demeurée en des mains, je ne dirai pas impuissantes, mais au moins inactives; cela est si vrai que pendant un assez grand nombre d'années, l'école de Montpellier n'a pas vu se former de Botanistes (2). A peine s'est-il écoulé quatre ou cinq années depuis qu'un nouveau professeur est venu donner à l'enseignement de la Botanique, dans cette ville, un nouvel essor, que l'on voit se former un essaim de jeunes élèves dont les productions, sans discuter en ce moment leurs valeurs respectives, indiquent au moins un changement notable dans l'esprit de l'enseignement, et une activité qui n'existait pas depuis très-long-temps ; par-là cette école promet de devenir une pépinière de Botanistes.

---

(1) Un vol. in-4°. de 250 pages, avec vingt-cinq planches au trait.

(2) Le docteur Ducluzeau fils, reçu à Montpellier en 1805, et qui a présenté un *Essai sur l'Histoire naturelle des conserves*, est le seul que l'on connaisse, comme s'étant occupé sérieusement de Botanique à cette école. On doit regretter que ses occupations l'aient détourné de cette etude.

Ce n'est pas une simple dissertation inaugurale que nous annonçons, c'est un ouvrage très-étendu et très-bien fait, qui a dû couter beaucoup de temps et de recherches à son auteur, et qui est aussi utile, sous le rapport des détails d'utilité particulière, que sous ceux de la Botanique. Les parties médicale et économique du genre *Solanum*, sont d'une assez grande importance pour intéresser un grand nombre de personnes, et nous devons assurer qu'elles sont traitées avec autant de détail que le sujet le comportait. Quant à la partie Botanique, elle est certainement bien plus complète qu'aucun ouvrage traitant de ce genre, puisqu'elle renferme deux cents espèces, tandis que dans l'énumération la plus complète qui ait été faite de ce genre, on n'en compte que cent trente-neuf. Si l'auteur ne se proposait pas de donner un supplément à cette partie de la botanique du genre Solanum, je pourrais présenter quelques observations, mais elles ne tendraient qu'à indiquer que deux espèces me semblent n'être que la même, que deux autres ont été confondues ; et enfin que l'on a pris, dans un autre cas, une espèce pour une autre, parce que l'on n'avait pas les moyens de faire les vérifications qu'exigeait la reconnaissance de ces espèces.

M. Dunal a supprimé, et avec raison, le genre *Aquartia* ; il a proposé celui de *Lycopersicon*, dont les caractères sont bien distincts ; mais je croirais que deux ou trois des espèces qu'il renferme ne sont que des variétés, de même que plusieurs espèces de son groupe *Maurella* du genre Solanum.

Il est probablement quelques autres espèces qui ne sont que des variétés les unes des autres ; mais il faudrait, pour en être bien certain, pouvoir étudier ces plantes dans la nature, ce qui est d'autant plus difficile, qu'il n'en existe que cinq ou six de naturelles à la France, et qu'il faudrait aller étudier les autres dans les quatre parties du monde, qui, vu le grand nombre qui se trouvent former ce genre, sont très-multipliées dans tous les lieux ; aussi l'Amérique en offre-t-elle une foule de belles espèces, l'Asie n'est pas moins riche, l'Afrique en a quelques-unes, la Nouvelle-Hollande en possède dont les caractères sont très-curieux.

M. Dunal a facilité l'étude de ce grand genre en le divisant, non pas suivant des caractères systématiques, mais d'après des caractères naturels ; ce qui fait que les groupes qui en résultent forment autant de petites familles d'espèces dont la physionomie est la même ; cette disposition est d'autant plus facile, qu'elle conserve les espèces congénères les unes auprès des autres, et qu'aussitôt que l'on connaît une espèce du groupe, on a l'idée de toutes celles qui le composent. Je suis d'autant plus assuré de l'excellence de cette distribution, que j'ai été à même de me servir de l'ouvrage de M. Dunal, et que je l'ai trouvé d'un usage facile pour la recherche des espèces. Je conviens bien cependant qu'il est quelques cas où quelques-unes font naître un doute lorsque l'on veut décider si elles sont épineuses ou mutiques, ce qui établit les deux grandes divisions. Au reste, à deux ou trois exceptions près, ce groupement est bon et me semble le seul naturel, à moins que l'on ne fondât ces premières divisions sur la structure de la baie.

Les gravures de l'ouvrage ne sont pas aussi bien exécutées que l'on pourrait le désirer : mais c'est au défaut d'artistes instruits dans la ville où il a été publié, que l'on peut l'attribuer.

Si l'auteur de l'histoire du *Solanum* n'est pas détourné par la suite du goût et du talent qu'il montre pour la Botanique, nous espérons, d'après la manière brillante dont il débute, qu'élève d'un professeur célèbre, il ne pourra que faire le plus grand honneur à la Botanique française.

N. A. D.

NOUVELLE.

Le 27 août dernier, M. Thiébaut de Berneaud a lu à la classe d'histoire et littérature ancienne de l'Institut, un mémoire fort curieux intitulé : *Recherches sur les plantes connues des anciens sous le nom d'Ulva.* La classe en a entendu la lecture avec intérêt, et tous les savans qui ont connaissance de ce travail, se rangent volontiers de l'avis de M. Thiébaut de Berneaud. Son mémoire est serré de preuves et d'argumens irrésistibles. Cet ami des sciences naturelles, qui les cultive par goût, après avoir rapproché tous les textes épars des auteurs hébreux, grecs et latins, après avoir discuté les faits articulés dans ces mêmes styles et les avoir, pour ainsi dire, anatomisés en face des différentes plantes indiquées jusqu'ici comme étant l'*Ulva* des anciens, il a montré les erreurs dans lesquelles sont tombés Robert Etienne, Cesalpin, Martyn, Anguillara, Mathioli, les deux Bauhins, Sprengel et autres, en négligeant deux passages très-remarquables, l'un de Caton (*de re rusticâ*, cap. XXXVII), et l'autre de Virgile (*Georgicon*, lib. III, v. 174), où ces deux écrivains géoponiques recommandent l'*Ulva* comme une plante agréable aux bêtes à laine, et comme devant être la première nourriture, la nourriture essentielle des agneaux. Ces savans ont tous cru reconnaître l'*Ulva* dans le *Typha*, l'Algue, le *Zostera marina*, le *Juncus acutus*, que l'on sait être rejetés par les moutons. Plus heureux, ou peut-être plus adonné à l'étude des végétaux utiles, plus habitué à suivre leur emploi et leurs effets dans l'économie animale, plus éclairé par les recherches qu'il a faites dans ses longs voyages en Italie, M. Thiébaut de Berneaud reconnaît dans l'*Ulva palustris* des anciens une Graminée qui fournit aux moutons une nourriture excellente, le *Festuca fluitans* (1), auquel, en effet, appartiennent toutes les épithètes données par les poëtes et les Géopones à l'*Ulva*.

Cependant, il est des cas où *Ulva* signifie généralement toutes les plantes qui croissent dans les lieux aquatiques ou marécageux, et l'on peut alors la traduire par roseau; mais toutes les fois que les auteurs parlent d'une plante économique, recherchée par les bêtes à laine, il n'y a pas lieu à douter qu'il ne s'agisse de notre Fétuque flottante. M. Thiébaut de Berneaud a montré cette distinction et déterminé les limites dans lesquelles on doit la renfermer.

---

(1) *Glyceria fluitans*, Rob. Brown.

OBSERVATIONS *Botaniques et Agricoles, faites pendant un voyage sur la Loire; par* N. A. DESVAUX.

HABITUÉS, comme nous le sommes, à parcourir un pays coupé par des canaux ou des routes superbes et très fréquentées, il ne reste à celui qui voyage dans la France, que peu d'observations à faire : mais il n'en est pas ainsi pour le naturaliste; dans quelque lieu qu'il dirige ses pas, il observe toujours des objets nouveaux et intéressans pour lui.

Le cours de la Loire est bien connu, quoique peu fréquenté par des personnes étrangères au commerce et à la navigation de ce fleuve; mais j'ignore si un Botaniste, dans l'intention d'en connaître les productions, a fait cet agréable voyage : je vais tâcher d'en donner une légère idée sous ce rapport.

J'ai commencé, au mois d'août 1811, mes recherches auprès d'Orléans, dans une grande île qui porte le nom de SAINT-LOUP; et sur les renseignemens du respectable M. Dubois, connu par sa Flore de l'Orléanais, j'ai observé, dans cette île, plusieurs plantes dont quelques-unes sont assez curieuses, telles que la *Centaurea paniculata*, le *Scirpus Michelianus*, la Linderniaire (*Lindernia Pyxidaria*), le Paturin velu (*Poa pilosa*, L. P. *Eragrostis*, Dubois), la *Corrigiola littoralis*, le *Sysimbrium pyrenæum* y croissent en grande abondance : on y voit aussi çà et là quelques pieds de l'*Atriplex rosea*.

Dans l'eau qui est stagnante, au fond de quelques vieilles Sapines (1), j'ai vu l'*Hydrodicium* en grande abondance; j'ai observé une Trémelle flottante dans les mêmes lieux, et une Conferve particulière attachée en dehors des bateaux, et qui m'a paru différer des Chantransies connues; je l'ai nommée *Chantransia Flavicans*; elle est voisine de la Chantransie vaginée (*Chantr. vaginata*, Ducl.), et de la Ch. glomérée (*Chantransia glomerata*, Dec.), mais elle se distingue de la dernière par la ténuité de ses filamens, et de la première par sa structure ; elle forme de longues touffes, dont la base blanchit en se desséchant ; elle est douce au toucher comme du lin.

---

(1) Grands bateaux de charge, construits avec des planches de Pin.

La Scrophulaire multifide (*Scrophularia canina*, L.) forme de superbes touffes sur la rive droite, au-dessous d'Orléans.

D'Orléans à Beaugency il y a sept lieues ; dans cet intervalle on ne voit que l'ILE DE BAULE, un peu au-dessous de *Mun*, mais je n'y ai rien vu de particulier, ainsi qu'à l'embouchure du Loiret, près de laquelle je suis descendu.

Entre Beaugency et Blois, on jouit successivement de la vue de paysages gracieux. A Chaumont, village et château situé sur la gauche de la Loire, à environ sept lieues de Blois, j'ai parcouru le coteau qui borde le fleuve. J'y ai vu l'*Euphorbia dulcis*, et surtout une variété remarquable du Lamier blanc, que j'ai nommé *Lamium album β rubellum* (Jour. Bot. appl., vol. 1, pag. 47), qui est très-différent du *Lamium hirtutum* de M. de Lamarque ; je serais même porté à croire que cette plante est le véritable type de l'espèce, car la couleur blanche n'est pas naturelle dans la famille des Labiées. Au reste je me suis assuré de l'identité de cette plante avec le Lamier blanc ou Ortie blanche, en comparant toutes les parties de la plante, et je dois ajouter que cette variété croissait près du Lamier blanc.

On voit à Chaumont, que le lit de la Loire commence à être souvent interrompu par de petits îlots qui, étant couverts de Saules, portent le nom de *Bussons*. On coupe les Saules de ces *Bussons* tous les ans pour les employer à la vannerie. Le Saule lui-même porte en général, sur le cours de la Loire, le nom de *Plons*, et on en distingue de plusieurs espèces, comme je le dirai bientôt.

La plupart des Bussons sont formés artificiellement, parce que leur rapport, bien que peu considérable, est constant, et n'exige aucune dépense préliminaire ; ainsi, aussitôt que les eaux ont formé un banc de sable assez grand et assez élevé pour qu'il paraisse à la surface de l'eau, alors on lui donne le nom de *Jarre*, et on commence à y planter des morceaux de Saule, qui bientôt prennent racine, et servent à arrêter, dans les grandes crues, la terre et le sable que charie alors la Loire; le sol se rehausse de plus en plus, et il se forme un îlot.

C'est au printemps que l'on coupe les Plons, on le fait à raz-terre; on dépouille les sions de leur écorce, ce qui est facile alors, et on les laisse sécher. Le Plons porte le nom de *Plons jaune*, *rouge* ou *blanc*. Mais ceux qui se livrent à ce genre d'exploitation en indiquent souvent plusieurs sous un même nom; le *Plons blanc* est le *Saule blanc* (*Salix alba*) que l'on cultive rarement pour les usages de vannerie, ou bien le Saule à feuilles longues (*Salix viminalis*) que l'on nomme *Moulard* dans quelques endroits; celui-ci est généralement employé par les vanniers.

Le *Plons rouge* est le Saule pourpre (*Salix purpurea*, L.), il est plus rare que le *Moulard*.

Le Plons jaune est le *Saule osier* (*Salix vitellina*, L.)

Le Saule marceau, et ses nombreuses variétés, est nommé *Gnedié* dans beaucoup d'endroits, surtout dans la partie inférieure du cours de la Loire.

La première île un peu remarquable que l'on trouve depuis Orléans, est celle du AIGRON (corruption probablement de *Héron*), au-dessous d'Amboise; elle renferme des terres labourables et des prairies, elle a un quart de lieue de long environ. Dans la partie la plus voisine de l'eau, les Plons sont très-épais; on voit s'élever à cinq et six pieds de haut, entre ces Plons, la tige du Cucubale à baies (*Cucubalus bacciferus*, L.) La Tanaisie vulgaire (*Tanacetum vulgare*, L.) est si universellement répandue dans les îles et sur les bordsde la partie supérieure de la Loire, que malgré tout l'intérêt qu'elle présente comme plante assez belle et comme plante médicinale, on se lasse cependant de la voir toujours frapper l'œil de ses corymbes dorés. Sur les bords de la levée, j'ai trouvé abondamment le

Gastridium lindigerum, P. B. (*Milium lindigerum*, *Lin.*), et la *Medicago Gerardi*, et plusieurs autres plantes plus communes.

En visitant les petits îlots nommés de SAINT-GEORGE, au-dessus de Tours, et l'ILE A SIMON, placée devant Tours, qui se ressent du voisinage d'une grande ville, et qui était devenue une maison de plaisance, j'ai trouvé quelques plantes, et particulièrement la Prêle d'hyver (*Equisetum hyemale*, L.)

Plus on avance, et plus le cours de la Loire se trouve entrecoupé, soit par des Jarres, soit par des Bussons, soit enfin par des îlots plus ou moins grands, auxquels on donne en général le nom d'ile.

Dans l'angle que fait le Cher avec la Loire, le Botaniste trouve peu à observer; mais il ne regrette pas de jeter un coup-d'œil sur les *Vareignes* ou champs maraîchers que renferme cette grande étendue de terrain: comme la Touraine est nommée un jardin, il est certain que ces terres ainsi cultivées en donnent l'idée la plus vraie. Dans ces champs ou *Vareignes*, on cultive les Choux, l'Anis, la Coriandre, l'Ail, les Pois, les Haricots, les Melons, etc., et les champs ne sont même pas défendus par des entourages.

Le village nommé la chapelle au NAU, à six lieues au-dessous de Tours, sur la rive droite de la Loire, et la petite ville de *Langeais* à la même distance, sur la rive gauche, sont connus depuis long-temps pour la culture des Melons, et même ceux de Langeais parvenaient, avant la révolution, sous le nom de cette ville, à Paris, et y étaient très-estimés.

En suivant le cours de la Loire, et dépassant à chaque instant des paysages du plus bel effet, on arrive à CANDE, qui semble placée au-devant de vous et borner le fleuve faisant un coude vers ce point, occasionné par son confluent avec la Vienne, près de laquelle est cette petite ville, sur la rive gauche. J'y ai vu l'*Ortie pilulaire* répandue de la manière la plus remarquable. J'ai aussi observé, dans les jardins de cette ville, des Figuiers qui formaient de très-gros arbres dont on abandonnait le soin à la nature, et cependant ils rapportent abondamment du fruit : il y a loin d'eux aux Buissons de Figuiers d'Argenteuil, près Paris, où chaque année les tiges sont couchées en terre, et recouvertes de terre pendant l'hiver. A la vérité il faut dire que l'exposition de Cande est très-heureuse, elle est au bas d'un coteau élevé et exposé au midi. C'est ce même coteau qui se prolonge bien au-delà de *Saumur*, et sur lequel se trouve, dâns les environs de cette dernière ville, ces vignobles qui fournissent ce vin très-estimé et connu sous le nom de *Vin du Puit* ou *Vin des coteaux de Saumur;* lorsqu'il est bien fait, il tient le milieu entre le vin blanc du Rhin et le vin de Champagne.

Sur la levée, au-dessous du bourg des Rosiers, j'ai recueilli le Trèfle élégant (*Trifolium elegans*, Savi), et quelques autres plantes. Les autres lieux où j'ai abordé ne m'ont offert rien de particulier en ce genre; les îlots étant trop peu étendus, je ne me suis arrêté qu'à la grande ILE SAINT-JEAN, située plus bas que le couvent de Saint Maure. La partie gauche de cette île est très-basse et couverte de Plons; le côté opposé est coupé à pic par les eaux de la Loire, et se trouve endommagé de plus en plus. Cette île, longue d'un quart de lieue, mais peu large, est déserte, ou du moins les troupeaux de bœufs et les chevaux que l'on y laisse paître, sont abandonnés à eux-mêmes pendant plusieurs mois de l'année.

Il faut que des vents très-violens se fassent ressentir dans cette île, car tous les arbres que j'y ai observés, et qui sont assez nombreux, sont inclinés vers le nord au moins de 45°.; d'autres sont totalement couchés dans ce sens et végètent encore. J'ai trouvé là beaucoup de plantes que j'avais déjà observées; les seules qui soient remarquables sont le Boucage à racines noires (*Pimpirnella nigra*, W.), et le *Thalictrum minus.* J'ai aussi fait là l'observation que les deux espèces de Champignons nommés *Rihzomorpha sub terranea* et *sub-corticalis* n'étaient qu'une seule espèce, puisque le même morceau prend le caractère de l'une ou de l'autre, suivant qu'elle est en terre ou sous l'écorce des arbres morts.

La petite ville du Pont-de-Cé (*Cœsar*), bâtie sur deux îles de la Loire qui se communiquent par un pont, est très-bien située. Quelques pas dans les environs m'ont fait trouver plusieurs plantes : le *Sison Amomum*, L. ; l'Armoise champêtre (*Artemisia campestris*) ; la Lampourde (*Xanthium strumarium*, L. ; la Stramoine (*Datura Stramonium*, L.) ; le *Plantago arenaria* ; la Limoselle (*Limosella aquatica*) ; le *Centranthus ruber*, Dec. ; le Trèfle incarnat (*Trifolium incarnatum*) ; la Gesse nissole (*Lathyrus Nissolia.*)

Descendu près le village de Sainte-Gemme, remarquable par une superbe maison de campagne, j'ai trouvé sur les rochers deg ranit qui sont au-devant, au bord de la Loire, le Plantain subulé (*Plantago subulata*, L.) ; le *Sedum atrum* et *anglicum.* J'avais jugé, à l'inspection du sol, qu'il devait y avoir quelque chose de remarquable, le Plantain formait de très-belles touffes. A l'opposé de Saint-Gemme est une île très grande portant le même nom ; elle est fort étendue et exploitée ; il y a plusieurs fermes dessus. On y cultive un peu de Froment, beaucoup de Chanvre, et une grande quantité de Lin, qui, alors, étaient empilés en gros tas, que l'on nomme *Quignons*, *Mouches* ou *Barges ;* on y cultive beaucoup de Pois, de Féves de marais, de Melons, de Concombres ; il y croît beaucoup d'arbres fruitiers. Comme la majeure partie de cette île est une prairie, on y fait pâturer toute l'année des bœufs et des chevaux que l'on a soin de renfermer dans des espèces de parcs, pour qu'ils ne gâtent pas les autres cultures.

La plante qui m'a paru dominer dans les cultures de l'île de Sainte-Gemme, est l'*Oxalis stricta* qui est appelée là Pied de pigeon. Le Pavot ordinaire y est nommé *Ponceau*, la Linaire des champs (*Linaria arvensis*), Pissat-d'Ane ; la Stramoine, *Pomme de vallée* ; le Panic ergot de coq, *Millard*, etc. J'y vis encore l'*Orobanche ramosa*, L. ; le Trèfle agglomère (*Trifolium glomeratum*, L.)

Près le confluent de la rivière du Maine avec la Loire, derrière le village de la POINTE, dans les champs cultivés, j'ai observé en grande quantité le *Galeopsis grandiflora* avec des fleurs, tantôt jaunes, tantôt rouges, quelquefois moitié rouges et moitié jaunes ; ainsi le nom d'*ochroleuca* qui lui avait été imposé est bien illusoire. L'île de Béhuard, qui peut intéresser sous quelques rapports historiques, m'a offert une seule plante remarquable, c'est le Lamier maculé (*Lamium maculatum*, L.)

Après avoir dépassé plusieurs îles qui deviennent plus grandes à mesure que l'on descend le fleuve, les eaux de la Loire se réunissent dans un seul canal, au-devant du hameau de l'ALEU, plus bas que Saint-René, où l'on nomme avec raison la Stramoine *Putput* : j'ai trouvé, dans des marres qui sont derrière la chaussée, la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) en très-grande quantité.

Sur la très-grande île des Noyers, je n'ai remarqué que la Gesse tubéreuse (*la Thyrus tuberosus*, L.) aux jolis bouquets de fleurs roses.

La végétation de Saint-Florent-le-Vieux m'a paru très-variée ; le sol y est graniteux, et offre des rochers propres à exciter les recherches du Naturaliste. Ce gros bourg est sur la rive gauche de la Loire. De-là jusqu'à Nantes, la végétation est assez uniforme. Je parlerai ailleurs des environs de cette ville sous le rapport Botanique ; en ce moment je continue à suivre le cours de la Loire et ses rives.

On voit déjà, par les plantes que l'on observe sur les bords des îles qui sont au-devant de Nantes, que la végétation change sur le rivage des îles NORTION TRENTEMOU, etc., on voit les *Scirpus mucronatus* et *triqueter*, surtout ce dernier. On y rencontre l'Euphorbe à feuille de Saule (*Euphorbia salicifolia*, Dec. non Host.), ainsi que sur la prairie de Châtenay. Sur les rochers qui sont près du bourg de Coëron, on trouve l'*Umbilicaria pustulata*, *murina*, le *Sedum anglicum*, et sur le coteau l'*Hypericum hyssopifolium*, l'*Anthoxanthum amarum*, Brot., et plusieurs autres plantes remarquables. L'*Hedwigia aquatica* couvre d'un autre côté tous les rochers qui sont sujets à être submergés à la marée haute. La *Viola rothomagensis*, le *Phleum are-*

narium, l'*Anchusa italica* sont éparses sur la rive gauche, et croissent dans les sables qui avoisinent Coëron.

La température de cette contrée, qui est à neuf lieues au-dessus de l'embouchure de la Loire, est si douce, que j'y ai vu le *Pommier d'amour* (Solanum pseudo-capsicum) et le Myrte y croître en pleine terre, abrités seulement au nord par un mur.

Dans un article sur les Roseaux et un autre sur les Saules de la Loire, j'ai donné quelques éclaircissemens sur les usages auxquels on emploie les premiers, et la manière dont on cultive les autres (1), aussi je ne reviendrai pas sur cet objet.

Tel est le coup-d'œil rapide que j'ai cru pouvoir donner sur la Botanique du plus beau fleuve de la France. Si le nombre des végétaux remarquables que j'ai observés, est restreint, on doit l'attribuer au peu de temps que j'ai mis à faire ce voyage, puisque j'ai fait en huit jours les cent lieues que l'on compte d'Orléans à l'embouchure de la Loire, et que je n'ai pas descendu sur tous les points où je l'aurais désiré. Au surplus, si je n'ai réuni qu'un petit bouquet de plantes rares, j'ai été dédommagé par la beauté des lieux que j'ai visités.

Je réserve, pour un ouvrage particulier, mes observations générales sur la Loire dont cet extrait est tiré.

Je présenterai par la suite trois autres parties de ce même voyage sous les titres d'*Essai de géographie Botanique des environs de Nantes*, de *Voyage Botanique dans le pays de Retz*, et *de Voyage Botanique dans le haut Poitou.*

Ces observations, sans être d'une grande importance, ne sont pas sans attrait pour ceux qui s'intéressent à tout ce qui est relatif à la France, et surtout lorsqu'il s'agit de quelques-unes des contrées de cet empire qui ont été le moins soumises à l'examen des naturalistes, ou même qui ne l'ont pas été du tout ; tel est le Poitou et le pays de Retz.

---

(1) Voyez ce Journal, vol. 1, pag. 82 et 133.

PHYTOGRAPHIE.

COMPTE *rendu* (1) *à la Classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut, de la seconde partie de l'ouvrage intitulé :* Muscologiæ recentiorum supplementum de M. BRIDEL ; *par* M. PALISOT DE BEAUVOIS.

EN 1808, M. Bridel a présenté la première partie du supplément à sa Muscologie. La classe, sur le compte qui lui en a été rendu, en a accepté la dédicace, en invitant l'auteur à publier la suite de ce recueil, le plus complet que nous possédions sur cette partie peu connue de la Botanique. Il en donne aujourd'hui une première suite, et bientôt sans doute il publiera la troisième et dernière partie.

L'auteur avait décrit les deux premières divisions de sa méthode; savoir : les *Apéristomates*, c'est-à-dire, les Mousses privées de péristome, et les *Aplopéristomates*, qui comprennent celles dont l'urne est garnie d'un seul péristome. Son principal objet est de réunir, en adoptant la méthode du savant Hedwig, toutes les espèces connues, et même un grand nombre d'espèces inédites que les voyageurs et les Botanistes de toutes les nations se sont empressés de lui communiquer. Il lui restait à publier les *Diplopéristomates*, ainsi nommées, en raison du double Péristome que l'on voit à l'orifice de l'urne, après la chûte de la coiffe et de l'opercule. Cette division des Mousses est due à Hedwig ; elle est si naturelle, qu'elle a été adoptée, et sans doute sera toujours suivie par tous les Botanistes, sous le rapport de la méthode, sauf quelques légers changemens ou additions qui pourront conduire à la perfectionner, mais toujours sur les mêmes bases, trop solidement établies pour souffrir aucune altération.

---

(1) Le 15 août 1813.

Les *Diplopéristomates* sont trop nombreuses en espèces, pour qu'il ait été possible à M. Bridel de les publier toutes à la fois. La seconde partie de son ouvrage, dont je suis chargé de rendre compte à la classe, ne contient que six genres; savoir : l'*Orthotrichum*, la *Schloteimia*, le *Climacium*, la *Neckera*, la *Leskea* et l'*Hypnum*.

Je vais donner un aperçu de chacun de ces genres, en faisant connaître la manière dont ils sont traités et décrits par l'auteur.

L'*Orthotrichum*, déjà proposé par Hedwig et adopté par tous les Botanistes, n'éprouve, dans l'ouvrage de M. Bridel, d'autre changement que l'addition d'un plus grand nombre d'espèces, et la soustraction de quelques-unes dont l'auteur a cru devoir composer un nouveau genre sous le nom de *Schloteimia*, du nom de M. Schloteim, auteur des recherches curieuses sur les plantes antédiluviennes.

M. Bridel donne pour caractère à ce genre, 1°. *les dents du Péristome externe renversées et roulées en forme de bourrelet; 2°. les cils du Péristome interne réunis en forme de cône.* L'auteur convient que ce dernier caractère n'est pas également rigoureux pour toutes les espèces. Quant au premier et seul caractère qui constitue ce nouveau genre, je l'ai trouvé parfaitement exact sur toutes les espèces que je possède, qui ont été rapportées par MM. Aubert Dupetit-Thouars et Bory Saint-Vincent, et que j'avais publiées le premier en les plaçant parmi les *Orthotrichum*. Mais ce caractère unique est-il tellement constant? A-t-il une valeur réelle et suffisante pour constituer un genre? Je me dispenserai de prononcer sur les questions dont je soumets la décision aux Botanistes, en leur proposant mes doutes.

Si la forme des dents du genre *Schloteimia* était constante, et due à une organisation particulière, il n'y a pas de doute que ce caractère suffirait. Mais cette forme n'étant qu'accidentelle, due uniquement à la sécheresse, et disparaissant à l'humidité, de manière qu'il n'y a plus de différence entre les plantes et les autres *Orthotrichum*, n'en résulte-t-il pas que c'est un caractère négatif, et propre tout au plus à diviser le genre *Orthotrichum*? Je dois cependant faire remarquer que M. Bridel a observé dans les espèces dont il compose son genre *Schlotrimia*, des caractères secondaires, tels que des différences dans les feuilles et dans la coiffe dont les bords sont divisés en plusieurs lanières. Cette forme particulière de la coiffe pourrait avoir quelque valeur, si déjà plusieurs *Orthotrichum* n'en offraient pas des indices ; d'ailleurs cette particularité, déjà observée dans une espèce du genre *Encalypta*, n'a pas été jugée suffisante pour en constituer un autre genre. Quoi qu'il en soit, au surplus, M. Bridel a toujours le mérite d'une observation nouvelle, et l'avantage d'avoir noté un fait qui n'avait pas été aperçu avant lui.

Le genre *Climacium* a été originairement proposé par MM. Weber et Morh, et postérieurement par M. Bridel, sous le nom de *Zygotrichia*. Il se compose de deux espèces ; une des Etats-Unis de l'Amérique, confondue avec celle d'Europe, et distinguée par M. Bridel. Linné l'avait placé parmi les *Hypnum*, Hedwig, parmi les Leskea, et M. Bridel dans sa première édition, parmi les Neckera. Son caractère différenciel est pris des *cils réunis à leur sommet*, *et percés à jour dans leur longueur*, *de trous égaux entre eux*.

Une pareille organisation n'est pas nouvelle dans les Mousses. Plusieurs *Grimmia*, le *Trematodon* de M. Richard, notre confrère, en sont pourvus; mais ces deux genres appartiennent à la seconde division, les *Aplopéristomates* : ils ont les dents percées à jour, c'est-à-dire, de deux dents garnies latéralement, et d'un seul côté, de petites pointes dentiformes qui se rejoignent et occasionnent des vides dans les interstices. Le *Climacium*, au contraire, appartient aux *Diplopéristomates* ; ses dents sont simples, et les cils seuls du péristome interne sont percées comme les dents des deux premiers, avec lesquels il ne peut être confondu. Il n'en est pas de même du genre *Timmia*, dans lequel on retrouve les caractères du *Climacium*; mais les urnes axillaires, et garnies à la base du tube par un Périchèse polyphille, suffisent pour le distinguer du premier, dont les fleurs sont terminales et privées de périchèse.

Qu'il me soit permis de saisir cette circonstance et cette différence remarquable entre un même péristome dans des genres différens, pour faire remarquer combien il est important de distinguer, parmi les *Aplopéristomates*, les Mousses. à un seul péristome externe, et celles à un seul péristome interne, comme je l'ai proposé dans mon Prodrome d'AETHÉOGAMIE, en établissant les deux divisions *Ectopogones* et *Entopogones.*

Les partisans du système d'Hedwig trouveront encore, pour séparer le *Climacium* du *Timmia*, une différence remarquable dans l'organe que le célèbre Botaniste nomme la fleur mâle des Mousses.

M. Bridel a conservé le genre *Neckera*, tel qu'Hedwig l'avait établi. Ainsi il réunit dans un même genre des Mousses en coiffe cuculliforme, et d'autres à coiffe campaniforme. Cependant la coiffe prise, par quelques Botanistes, pour l'analogue d'une corolle, et par d'autres pour un calice, est un organe très-important et qui paraît offrir un des caractères du premier ordre pour la distribution des genres. C'est d'après ces motifs que j'avais proposé le genre *Pilotrichum*, dont le caractère principal est d'avoir la coiffe campaniforme et non pas seulement couverte de poils, comme M. Bridel paraît le croire; si à ce caractère très-tranché on ajoute que les *Pilotrichum* ont les folioles du Périchèse cétacées et presque soyeuses, que leurs feuilles sont distiques, et enfin qu'ils ont un port qui leur est propre, et qui dès la première vue, les font distinguer des véritables *Neckera*, on se persuadera aisément que ce genre est naturel.

L'auteur, en divisant le *Neckera*, a fait une observation qui me paraît nouvelle, du moins je ne connais aucun auteur qui en ait fait mention. Il a remarqué que plusieurs espèces ont les dents opposées aux cils, lorsque dans d'autres elles sont alternes. Il me semble que M. Bridel aurait pu tirer un grand avantage de ce caractère, d'autant plus important, que si, comme le pensent MM. Hill et Meese, les dents dans les Mousses sont les analogues des étamines, un nouveau genre ainsi établi serait naturel, et pourrait être adapté.

Quant au *Leskea*, M. Bridel l'a conservé avec raison. C'est mal à propos que dans mon AETHÉOGAMIE je l'avais réuni au genre *Hypnum*. Il est très-naturel, ses caractères sont constans, tous tranchés, et je m'empresserai de le rétablir dans une seconde édition pour laquelle j'ai déjà rassemblé un grand nombre de matériaux.

L'*Hypnum* est le dernier genre de cette suite de l'ouvrage de M. Bridel. On sait qu'il est très-nombreux, et qu'il se compose de plus de deux cents espèces; aussi est-il le plus difficile de tous, comme le sont ordinairement les genres qui comprennent beaucoup d'espèces. L'auteur a cherché à en faciliter l'étude; le moyen qu'il a imaginé paraît propre à atteindre ce but important. Il a réuni, dans une table synoptique, toutes les espèces divisées en vingt-huit séries, groupes ou tributs, à chacune desquelles il a adapté un nom tiré du principal caractère qui les distingue de toutes les autres. Ces séries ou groupes forment comme autant de sous-genres, ou de sections qui doivent nécessairement rendre plus faciles l'étude et la connaissance de chaque espèce.

Ce moyen, employé par M. Bridel, n'est pas la partie la moins intéressante de son ouvrage. Elle a dû lui occasionner beaucoup de recherches, d'études et de soins; elle donne à cet important traité sur les Mousses, un prix que les Botanistes sauront apprécier, et qui fixe la place de ce savant non loin d'Hedwig, dont il a été l'ami et l'élève.

DESCRIPTION *d'une Digitale particulière (pl.* XVI*)*; *par* M. DUTOUR DE SALVERT.

LA plante dont je présente la description fut trouvée pour la première fois en 1808, lors d'une herborisation que nous fîmes, M. Auguste de Saint-Hilaire et moi, dans les environs de Combronde, dans la Limagne d'Auvergne. Le terrain où elle croissait était aride, rocailleux et couvert de *Digitalis purpurea* et *lutea* en grande abondance mêlées indistinctement. Le premier aspect de quelques pieds à fleurs moins grandes que celles de la *Digitalis purpurea*, mais s'en rapprochant beaucoup pour la forme et la couleur, pendant que le feuillage leur donnait l'apparence des *D. lutea*, devait naturellement attirer notre attention. Nous regardâmes d'abord cette plante comme une espèce distincte, et crûmes y reconnaître le caractère de la *D. fucata* (Pers., Syn.); c'est sous ce nom qu'elle fut communiquée à M. Loiseleur, qui l'a fait connaître dans son supplément à la *Flora gallica*. L'année suivante, j'en trouvai encore quelques pieds dans le même terrain, mais non aux mêmes places. Ayant voulu ensuite en recueillir des graines, nous n'avons trouvé sur la plante, à l'époque de la maturation, que des capsules ridées et remplies d'ovules tous avortés. Ce concours de circonstances nous a fait considérer ce végétal comme une hybride des D. *purpurea* et *lutea*, et la description se montrera, à quelques différences près, la même que celle obtenue par Kœhlreuter (1), des ovaires de la D. *lutea* fécondés par le pollen de la D. *purpurea*. Je n'entrerai point ici dans une discussion sur les hybrides (2), et la disposition à en produire que l'on observe dans certains genres ; mon but est uniquement de fournir quelques matériaux à ceux qui, par la suite, ayant rassemblé une suffisante quantité de documens, pourront donner des lumières plus étendues sur cette partie de la Botanique.

---

(1) Acad. St. Petrop., A. 1777.

(2) Des observations particulières tendent à me prouver qu'il n'existe point de plantes hybrides, et que les variétés que l'on nomme ainsi sont le résultat de causes différentes de celles qu'on leur assigne. Cette question est loin d'être encore décidée, et mérite l'attention des physiologistes et des observateurs. *Note du Rédacteur.*

Les tiges de cette Digitale sont simples ou presque simples (voyez pl. XVI, fig. 1), croissent en petit nombre sur le même pied ; sont moins grosses que celles de la D. *purpurea*, hautes de deux à trois pieds, rougeâtres dans le bas et pubescentes dans la partie supérieure. Les feuilles inférieures (*id.*, fig. 2) se rétrécissent en pétiole d'une manière plus déterminée que celle de la D. *lutea*, auxquelles cependant elles ressemblent beaucoup : elles sont plus nerveuses, leurs dentelures sont plus serrées et plus prononcées, et elles portent sur leurs bords quelques poils qui les font paraître ciliées dans leur partie inférieure ; celles de la tige sont lancéolées, semi-amplexicaules, plus étroites, et décroissant insensiblement de la base au sommet ; celles qui accompagnent les fleurs sont petites, bracteiformes, très-étroites et aiguës, entières et réfléchies en arrière pour la plupart. Les fleurs disposées en longs épis très-fournis, tournées d'un même côté, sont portées sur des pédoncules pubescens, un peu plus courts que les calices ; les cinq divisions de ceux-ci (*id.* fig. 3) sont légèrement pubescentes, ovales, aiguës, les deux inférieures beaucoup plus larges, et la supérieure très-étroite ; cette dernière, ainsi que les deux qui l'accompagnent, plus étalée. La corolle (*id.* fig. 4) trois ou quatre fois plus longue que le calice, et d'un pourpre clair, est intermédiaire pour la grandeur entre les *D. lutea et purpurea ;* la division supérieure est redressée, parabolique, divisée en deux lobes arrondis ; les deux latérales ovales, et l'inférieure deux fois plus longue et plus large que celles-ci, rétrécie à l'extrémité et très-obtuse. L'entrée de la corolle est garnie de poils rares, sa couleur d'un rouge pâle, mélangé de jaune ; l'intérieur marqué de points rougeâtres peu prononcés. Les étamines dépassent un peu la moitié du tube de la corolle ; leur nombre varie par avortement; quelquefois deux, trois, ou même sur quelques pieds; elles manquent entièrement dans les fleurs supérieures. L'ovaire est allongé, pubescent, surmonté d'un style légèrement courbé, et que domine un stigmate bilobé profondément.

Cette description ne diffère guère de celle qu'a donnée Koehlreuter, qu'en ce que ce savant donne à sa plante des tiges très-nombreuses sur le même pied, des feuilles inférieures presque pétiolées et pubescentes; il lui attribue aussi des calices fermés après la chute de la corolle. La nôtre ne présente aucuns de ces caractères qui, au reste, ne sont pas très-importans. Cette différence indiquerait-elle une hybride produite par les ovaires de la *D. purpurea* fécondés par la *D. lutea* (1)?

Si l'on pensait que cette plante ne fût pas une véritable hybride, je crois que l'on pourrait adopter la phrase suivante pour la distinguer de ses congénères. C'est à peu de chose près celle qu'a donnée M. Loiseleur, mais j'ai cru devoir y changer quelque chose, d'après l'examen de plusieurs échantillons, facilité que ce Botaniste n'a pas eue à sa disposition.

DIGITALIS *hybrida*, Digitalis fucata, Loisel., not. pag. 96. *Caule erecto subramoso foliis lanceolatis semi amplexicaulibus, glabriusculis, serratis. Racemo longo terminali, calycinia laciniis lanceolatis acutis, superiore angustiore corolla labii inferioris lobo intermedio elongato truncato.*

Habitat in Arverniâ propè *Pombronde.*

Observations du Rédacteur.

Je ne pense nullement que la plante observée par M. Dutour de Salvert soit une espèce distincte; j'ai déjà dit, dans une note, que je ne croyais pas que ce fût une hybride. Mais dans le cas présent, et dans tous ceux où l'on se trouve à même d'observer, sinon de nouveaux êtres, au moins de nouvelles modifications, que doit-on faire; en supposant exacte ma manière de voir ? Il me semble que l'on doit ajouter à l'histoire de l'espèce, ceux de ses accidens, et les placer au nombre des variétés.

---

(1) Koehlreuter a tenté l'expérience de cette fécondation, mais sans succès.

PHYTOTECHNIE.

Essai *sur les différens genres de fruits des plantes phanérogames ; par* N. A. **Desvaux.**

Quelque soit l'éloignement que l'on ait pour les innovations, on ne peut disconvenir que le langage employé pour distinguer en Botanique les diverses sortes de fruits, étant dans une confusion absolue, il ne soit nécessaires de donner un peu d'extension aux travaux qui existent sur cet objet (1).

Personne n'eût été plus capable de traiter de la distinction des fruits que le célèbre Gærtner, et cependant à peine a-t-il touché cette partie essentielle et fondamentale de son ouvrage ; aussi il en est résulté très-souvent, pour la nomenclature des fruits dont il a parlé, une sorte d'incohérence que je me garderais bien de signaler si c'était mon sentiment particulier. Il est vrai qu'il a commencé à présenter quelques réformes, mais s'il en est résulté des améliorations dans cette partie de la science, il en est quelques-unes qui ne sont pas aussi utiles que l'on eût pu s'y attendre, parce qu'elles n'étaient que le résultat d'observations isolées. Par exemple, cet auteur, dans le plus grand nombre de cas, a confondu sous le même nom beaucoup de fruits différens, tandis qu'il a nommé *Galbulus* un fruit qui n'est qu'une variété du *Strobile.*

---

(1) Lorsque j'écrivais cette partie de mon ouvrage sur la Botanique élémentaire, les travaux de M. Decandolle sur les fruits, publiés dans la *Théorie élémentaire*, n'étaient pas encore connus, ainsi que ceux dont M. Mirbel vient de donner un extrait dans le nouveau Bulletin de la Société Philomatique, n°. 71, et qu'il a publié en totalité dans le journal de Physique, septembre 1813. Ayant appris par M. Mirbel qu'il préparait l'impression de ses observations sur les fruits, je lui fis connaître aussitôt le travail que j'avais fait, pour ôter toute idée qu'il y eût de ma part aucune espèce de rivalité.

§. I. *Définition du fruit.*

Un fruit n'est jamais que le développement de l'ovaire, ou des ovaires composant une seule fleur : mais dans quelques cas on étend cette définition à des fruits provenant de fleurs distinctes, et qui sont groupés de manière à présenter comme un tout uniforme ; c'est ainsi que le Strobile est classé parmi les espèces de fruits, bien qu'il résulte d'un nombre plus ou moins considérable de fleurs distinctes les unes des autres.

Un fruit n'étant jamais que l'ovaire développé, devrait toujours offrir la forme primitive de l'ovaire : mais comme en prenant de l'accroissement, il arrive très-souvent que cette partie de la fleur se développe conjointement avec quelques-unes des parties environnantes, il en résulte que ces additions de parties modifient la forme que devrait avoir le fruit, et même le font quelquefois disparaître entièrement à la vue, pour ne laisser apercevoir qu'une apparence de fruit. J'ai donc pensé qu'il était nécessaire de distinguer les fruits, suivant la nature de leur organisation vraie ou apparente.

§. II. *Division des fruits.*

Dans le plus grand nombre de cas, l'ovaire se développant sans contracter aucune adhérence avec les parties environnantes et sans être immédiatement recouvert par elles, le fruit alors n'est modifié par aucune addition de partie, et j'ai cru pouvoir le nommer alors *Autocarpien* (1).

Dans beaucoup de végétaux, on observe que l'ovaire se développe conjointement avec quelques parties, qui, sans le cacher entièrement, modifient sa forme primitive ; alors j'ai pensé que l'on pouvait désigner ces sortes de fruits par l'épithète d'*Hétérocarpien* (1) ; tel est le fruit du Chêne, de l'If, etc.

---

(1) De αυτος, lui-même, et καρπός, fruit.

Le véritable fruit, dans un assez grand nombre de végétaux, est tellement caché par les parties environnantes, que celles-ci ayant souvent acquis l'apparence d'un fruit, en ont reçu improprement le nom; c'est pourquoi je le nomme *Pseudocarpien* (2); tel est le fruit des *Conifères*.

En adoptant cette distinction entre les fruits, on sentira combien elle facilite et simplifie leur description et leur définition : par ce moyen on établit une ligne de démarcation très-naturelle entre des parties qui étaient mal à propos confondues sous la dénomination générale du fruit.

J'aurais pu, d'après les considérations précédentes, établir trois classes de fruits, mais j'ai senti qu'alors j'en éloignerais souvent qui ont en apparence une nature de substance semblable ; ainsi il faudra placer la baie très-loin du *Sphalerocarpe* ou fausse baie, de l'*Acrosarque* ou Baie couronnée, de l'*Arcestide* ou Baie du Génévrier qui me semblent devoir être groupés ensemble.

§. III. *Classification des fruits.*

La classification que j'ai cru le plus convenable d'adopter pour les espèces de fruits, est celle que l'on emploie assez généralement. Ainsi j'ai établi deux classes de fruits, ceux à PÉRICARPE SEC, que j'ai divisé en deux ordres, les *simples* non déhiscens et déhiscens et les *composés* ; et ceux à PÉRICARPE CHARNU divisés également en deux ordres, les *Fruits simples* et les *Fruits composés*.

---

(1) De ετεροσ, autre, et καρπες, fruit.

(2) De Ψενδῆς, faux, et καρπὸς, fruit.

PREMIERE CLASSE.

Fruits à péricarpe sec.

PREMIER ORDRE.

FRUITS SIMPLES.

† *Non déhiscens.*

La **CARYOPSE**, *Caryopsis*, Rich., (Grain *Cerium*, Mirb.); est un fruit autocarpien monosperme, dont le tégument propre de la graine ou épisperme adhère fortement avec la parois intérieure du péricarpe (Endocarpe).

OBS. Cette sorte de fruit, qui est particulière à la famille des Graminées, à très-peu d'exceptions près, et au *Sparganium*, a reçu successivement les noms impropres de *Graine nue* et de *Noix*. J'ai adopté le nom proposé il y a déjà plusieurs années par M. Richard, bien que celui de M. Mirbel ait quelque chose de plus flatteur pour l'oreille.

L'**ACHÈNE** *Achena*, Neck.; *Akena*, Dec., Fl. franç.; *Achenium*, Rich.; le *Sacelle*, Mirb. (*Sacellus*), est un fruit autocarpien monosperme, dont le péricarpe coriace non ligneux ne contracte pas d'adhérence avec le tégument de la graine ou épisperme.

OBS. Ce fruit se rapproche du *Stephanoe*, avec cette différence qu'il est libre; on l'observe dans plusieurs familles de plantes telles que dans quelques genres de Graminées, dans tous ceux des *Cypéracées;* dans le genre *Fumaria*, tel qu'il a été limité par Gærtner; dans l'*Isatis*, le *Cakile*, le *Pugionum*, la *Lœlia*, le *Rapistrum*, de la famille des Crucifères.

Le *Thécidion* de M. Mirbel ne me paraît pas être autre chose que l'Achène, dont le péricarpe est très-dur et très-épais quelquefois: tel est le fruit de plusieurs CHÉNOPODÉES.

Le **STÉPHANOE** (1) *Stephanuum*; *Cypsèle*, *Cypsela*, Mirb., est un fruit hétérocarpien monosperme, de consistance variable, jamais ligneux, enveloppé par le calice auquel il est adhérent

---

(1) De στεφανος, couronne, et ὼὸν, œuf.

OBS. Ce fruit présente les caractères ds l'Achène, mais le péricarpe est soudé avec le calice, et les *Sépales* ou divisions de ce calice se trouvent au sommet et lui composent une sorte de couronne. Les COMPOSÉES à trois exceptions près, les Diplacées, les Valerianées, la *Lagoecia cuminoïdes*, la Macre (*Trapa natans*, Lin.), présentent un Stéphanoé.

La *Cypsèle* de M. Mirbel n'appartient qu'à la seule famille de plantes composées, tandis que le fruit que j'établis convient à plusieurs familles.

Le DICLESIE *Dyclesium* (1) *Scleranthum*, Moenh., est un fruit pseudocarpe monosperme, recouvert par la base de la corolle qui a pris une consistance coriace.

OBS. On trouve cette espèce de fruit dans la famille des Nyctaginées, et en particulier dans la Belle de nuit (*Mirabilis jalappa*, L.): elle diffère de toutes les autres espèces par les caractères énoncés. J'ai changé le nom qui lui avait été donné par Moench, parce qu'il existe le genre de plante *Scleranthus*.

Le CATOCLESIE *Catoclesium* (2), est un fruit hétérocarpe monosperme, à péricarpe coriace non ligneux, recouvert par le calice qui prend beaucoup de développement sans devenir charnu.

OBS. Le calice prend un tel développement qu'il présente l'apparence d'un péricarpe, ainsi que l'on peut l'observer dans la famille des Chenopodées particulièrement, et plus spécialement dans les genres *Spinacia*, *Salsola*, *Petiveria*, *Chenopodium*. Le *Xanthium*, le *Pieranthus*, la Pariétaire, l'Ortie, l'*Ambrosia*, le genre *Boehmeria*, ont aussi un Catoclesie.

Je crois que le genre de fruit nommé SACELLE *Sacellus* par M. Mirbel, rentre dans celui-ci par la Salsola, et dans l'Achène, par les autres caractères énoncés dans la phrase caractéristique donnée par cet auteur.

Le XYLODIE *Xylodium* (3), Noix de beaucoup d'auteurs, est un fruit hétérocarpien non symétrique, monosperme ligneux, porté sur un gynophore renflé, charnu.

---

(1) De δυο, deux, et κλεστις, couverture.

(2) De κατωκλειστὸς, cache.

(3) De ξυλωδης, abondant en bois.

Obs. On avait improprement donné le nom de *Noix* au péricarpe des genres *Cassuvium* et *Anacardium*, qui n'ont aucun rapport avec les sortes de fruits indiquées par les auteurs.

La Noisette *Nucula*, Dec. *Noix* de quelques auteurs, est un fruit hétérocarpien ordinairement monosperme ; à péricarpe symétrique ligneux, pourvu à sa base d'un calice herbacé membraneux, nommé Cupule.

Obs. Ce fruit, qui est particulier au Coudrier, à la même organisation apparente que le Gland, et le Sphalerocarpe de l'If : mais il doit en être bien distingué : autrement il faudrait le nommer Gland, parce qu'il a une capsule, ainsi que ceux que je viens de citer, ce qui mettrait une confusion absolue dans la langue de la Botanique.

Je n'ai point employé le nom de Noix (*nux*), parce que ce fruit, dans les auteurs, est tout ce que l'on veut, pourvu que la consistance soit sèche et ligneuse.

Le Gland *Glans* (autor), est un fruit hétérocarpien ordinairement monosperme, à péricarpe coriace, appliqué très-étroitement sur l'épisperme ou tégument propre de la graine, et muni d'un calice ou involucre particulier qui le recouvre en tout ou en partie, portant le nom de Cupule dans le Chêne, et de Hérisson ou Bogue dans le Châtaignier.

Obs. Outre les genres cités, le Gland s'observe dans le fruit du Hêtre, et dans plusieurs Lauriers.

Le Ptérodie *Pterodium* (1) *Samara*, Gærtn. ; Ptéride, Mirb. (2), est un fruit autocarpien, mono ou biloculaire, monosperme, quelquefois polysperme, bordé d'une membrane plus ou moins prononcée sur ses angles.

---

(1) De πτερὸν, aile.

(2) J'ai conservé le nom de Ptérodie que j'avais employé, parce que celui de Ptéride, proposé par M. Mirbel rappelle trop celui de *Pteris*.

OBS. Le Ptérodie se trouve dans la famille des Erables, dans le Ptelea, le Frêne, la Dodonea, l'Orme, etc.

J'ai été obligé de changer le nom de Gærtner, parce qu'il existe un genre de plante nommé *Samara*. Peut-être eût-il été plus à propos de changer le nom du genre, le mot Samara étant consacré même par Pline, pour désigner le fruit de l'Orme.

L'AMPHISARQUE *Amphisarca* (1), est un fruit autocarpien multiloculaire, ligneux à l'extérieur (épicarpe ligneux), et pulpeux à l'intérieur (endocarpe pulpeux).

OBS. Peu de végétaux présentent un fruit conformé d'après le caractère assigné à l'amphisarque : mais l'*Omphalocarpum*, l'*Adansonia*, le *Cressentia*, en fournissent des exemples.

Le CARCÉRULE *Carcerulus* (2), est un fruit autocarpien multiloculaire, à loges confluentes ou distinctes, à péricarpe sec indéhiscent.

OBS. Je place dans cette espèce de fruit celui du *Tilleul*, et celui d'un grand nombre de genres de la famille des SAPINDÉES.

Obligé de porter en synonime les noms employés par M. Mirbel, je ne sais où placer le fruit qu'il nomme *Carcérule*, car son caractère n'est point précisé, si ce n'est qu'il n'a aucun des caractères des fruits dans l'ordre desquels il se trouve. Cet auteur n'ayant point cité d'exemple, je ne puis soupçonner quelles espèces il a eues en vue ; mais pour ne point multiplier les noms, j'ai cru devoir adopter celui qu'il a proposé : et lui donner une acception rigoureuse qu'il n'avait pas.

†† *Dehiscens* (3).

L'UTRICULE *Utriculus*, Gærtner ; *Cystidium*, Link., est un fruit autocarpien monosperme, dont le péricarpe membraneux est peu apparent, et jamais uni àl'épisperme (tegument propre de la graine), qui est toujours plus ou moins crustacé; déhiscence variable, quelquefois horisontale.

---

(1) De αμφι, double, et σαρξ, chaire.

(2) De *carcer*, prison.

(3) Dans quelques fruits d'une organisation très-naturelle, tels que la Gousse, on trouve quelques plantes dans lesquelles ce fruit est indéhiscent.

Obs. On trouve ce fruit dans la famille des *Amaranthacées*, et dansplusieurs genres appartenant à d'autres familles de plantes.

Le Conceptacle *Conceptaculum* Autor., *Folliculus*, Dec., fruit autocarpien, quelquefois non symétrique, uniloculaire, bivalve, à graines placées sur le bord de la suture.

Obs. Le Conceptacle est une sorte de capsule qui se rapproche de la silique, mais en diffère par l'absence de la cloison; et comme il est particulier à plusieurs genres et qu'il a déjà été distingué par plusieurs auteurs, je crois qu'il peut être adopté. Les genres *Corydalis*, *Cleome*, *Hypecoum*, *Chelidonium*, *Glaucium*, présentent tous cette espèce de fruit. Si je n'ai pas adopté avec M. Decandolle le nom de Follicule, c'est que depuis long-temps M. Richard avait circonscrit ce fruit à la famille des Apocinées.

La Silique *Siliqua*, L., est un fruit autocarpien, bivalve, biloculaire, à graines portées par le bord des sutures.

A *Silique* proprement dite, au moins quatre fois plus longue que large.

B *Silicule* (*Silicula*), jamais quatre fois plus longue que large.

Obs. Ce fruit est particulier à la famille des Crucifères, mais il y a aussi quelques genres dont les siliques prennent le caractère de l'Achène.

La Gousse ou le Légume, *Legumen*, L., est un fruit autocarpien, non symétrique, presque toujours bivalve, ayant ses graines portées d'un seul côté au bord de la suture.

Obs. La Gousse ne s'observe que dans la famille des légumineuses, et malgré ses nombreuses modifications telles que d'être indéhiscente, biloculaire par sa partie moyenne, multiloculaire par la partie transversale, sèche, pulpeuse, coriace, ligneuse, cependant on la reconnaît toujours au point d'attache de la graine.

L'HÉMIGYRE *Hemigyrus* (1), fruit autocarpien, non symétrique, souvent ligneux, déhiscent d'un seul côté, uniloculaire, rarement biloculaire, à loges monospermes ou dispermes.

OBS. Ce fruit, que l'on a nommé très-improprement une Noix, est particulier à la famille des Protéacées. Quelle que soit la manière d'envisager les fruits, on sera toujours forcé de le séparer des capsules, par sa consistance ligneuse et de la Noix, parce que ce nom doit être rejeté.

Le REGMATE *Regmatus*, Mirb.; *Elaterium*, Rich., est un fruit autocarpien sec, quelquefois très-coriace, ordinairement triloculaire, rarement biloculaire et multiloculaire; à loges se séparant avec élasticité, renfermant une ou deux graines; cloison se divisant par le milieu des loges; épicarpe comme charnu, herbacé; endocarpe, cartilagineux ou presque ligneux, se détachant l'un de l'autre très-souvent.

OBS. Cette espèce de fruit appartient exclusivement à la famille des Euphorbiacées.

J'ai changé, avec M. Mirbel, le nom adopté par M. Richard, parce qu'il a été donné à un genre de plante; celui de CRÉPITACLE, que j'avais choisi, ne m'a pas paru moins bon que celui de Regmate; mais comme je veux éviter de multiplier des noms, j'ai pris celui de M. Mirbel, déjà publié.

La CAPSULE *Capsula*, est un fruit autocarpien un peu charnu, mais sec par la maturation, jamais ligneuse, dont la déhiscence est régulière, mais pas toujours symétrique.

OBS. La capsule est une des sortes ou espèce de fruit qui se rencontre le plus fréquemment; aussi présente-t-elle une foule de modifications, quant au nombre des loges, à celui des graines, au point d'attache des graines à la déhiscence.

---

(1) De ἡμί, demi, et γύρος, tour, à raison de ce que la forme de ce fruit approche de celle d'un croissant.

Les familles des Liliacées, Colchicacées, Scrophulariées, Convolvulacées, Gentianées, et un grand nombre de genres de plusieurs autres familles offrent des Capsules.

Il est difficile de caractériser la capsule : peut-être serait-il nécessaire de dire, pour faire comprendre ce que l'on doit entendre par là, qu'elle est, dans les fruits simples et secs, tout ce qui ne rentre pas dans les autres définitions de fruits; ce qui malheureusement est un peu vague.

Le **STÉRIGMÉ** *Sterigmum* (1), Synochorion (*synochorium*, Mirb.), est un fruit hétérocarpien mutiloculaire, à loges monospermes ou polyspermes, quelquefois indéhiscentes, distinctes, provenant d'un seul ovaire et adhérentes à un axe commun ou columelle persistant, et plus ou moins saillant.

OBS. On trouve le Stérigmé dans la famille des Malvacées, et dans celle des Geraniées seulement. M. Mirbel n'a point caractérisé son Synochorion ; voilà pourquoi je ne l'adopte pas, puisqu'il dit seulement que c'est un fruit qui n'est, ni son Cremocarpe, ni son Regmate. D'ailleurs, par les exemples qu'il cite (*Malva*, *Alcœa*, *Galium*), je vois que l'espèce de fruit que j'établis n'a aucun rapport avec son Synochorion. La marche que j'ai cherché à suivre, se voit facilement : j'ai cru que l'on pouvait caractériser, à quelque chose près, tous les fruits des végétaux. M. Mirbel voyant que cela était très-difficile, a posé, au contraire, des caractères qui donnent une grande latitude pour y placer ou plutôt jeter une foule de fruits embarrassans.

Le **PYXIDIE** *Pyxidium*, Ehrhart, *Capsula circumcissa*, L., *Boîte à savonette*, Dec., est un fruit autocarpien, présentant les caractères de la capsule, mais s'ouvrant horisontalement et circulairement.

OBS. Comme les auteurs ont distingué cette capsule, je l'indique, bien que je ne l'eusse pas établi, parce qu'elle se présente dans un trop petit nombre de genres tels que le Mouron *Anagallis*, et le Plantain *Plantago*. J'éloigne de ce genre de fruit, le Lecythis et le Pourpier, qui ont un fruit hétérocarpien.

---

(1) De στῆριγμα, support.

La DIPLOTEGE *Diplotegia* (1), *Capsule infère* des auteurs, est un fruit hétérocarpien sec, rarement uniloculaire recouvert par le calice.

OBS. On doit distinguer en deux classes particulières les Diploteges, celles qui sont partibles ou qui se divisent en plusieurs parties, par l'effet de l'écartement des valves du fruit, ainsi que l'on peut le voir dans les Iridées, les Scitaminées, les Orchidées, les Campanulacées, les Lobeliacées, les Onagraires, et celles qui ne sont déhiscentes que par une ouverture qui est déterminée par la maturation, comme dans les Campanules à la base du fruit, et dans les Myrtacées à fruit sec. La Diplotege prend quelquefois une consistance ligneuse, comme dans le Lecythis.

SECOND ORDRE.

FRUITS A PÉRICARPE SEC COMPOSÉ.

La FOLLICULE *Follicula*, Rich., non Dec., *Bifolliculus*, Double follicule, Mirbel; est un fruit autocarpien, composé de deux loges polyspermes distinctes, mais provenant d'un seul ovaire; la déhiscence a lieu par la face intérieure des loges.

OBS. Cette sorte de fruit appartient à la seule famille des Apocinées, elle est bien distincte du Plopocarpe.

J'ai adopté le mot de Follicule, parce qu'il était consacré depuis long-temps par M. Richard, à l'espèce de fruit propre aux Apocinées.

Le CARPADÈLE *Carpadelium* (2), Crémocarpe *Cremocar-*

---

(1) De *διπλὰσιος*, double, et *στέγη*, enveloppe.
(2) De *καρπος*, fruit, et *ἄδελος*, douteux.

pium, Mirb. (1), est un fruit hétérocarpien, jamais uniloculaire, ordinairement biloculaire, rarement multiloculaire enveloppé par le calice, à loges distinctes, monospermes, indéhiscentes, opposées, à graines souvent adhérentes à l'endocarpe.

Obs. Ce fruit, qui avait été placé par M. Richard sous le nom de Polachène avec plusieurs fruits différens, se trouve dans toute la famille des Araliacées, des Umbellifères, ainsi que dans les Rubiacées d'Europe. M. Mirbel ne met que les Umbellifères dans son *Crémocarpe*, peut-être serait-il à propos de ne nommer Carpadèle que celui des Araliacées.

Le Microbase *Microbasis*, Dec.; Polakenium, Rich.; *Polexostylus*, Mirb., est un fruit hétérocarpien, indéhiscent, porté sur un Gynophore charnu (*gynobase*, Rich.), à quatre loges distinctes, monospermes, provenant d'un seul ovaire porté sur un disque; endocarpe coriace.

Obs. Ce fruit ne se trouve que dans la famille des Borraginées, et dans celle des Labiées. J'ai adopté le nom proposé par M. Decandolle, parce qu'il est mieux circonscrit que le Polakène de M. Richard, et que je ne le considère ici que comme un nom, sans chercher si le mot est rigoureusement propre à cette sorte de fruit.

Le Plopocarpe *Plopocarpium* (2), (Polychorion *polychorium*, Mirb.), est un fruit autocarpien, composé de plusieurs loges séparées, et appartenant à plusieurs ovaires distincts; ces loges sont ordinairement polispermes, déhiscentes.

1re. Obs. Les Nigelles et toute la première section des Renonculacées; les Crassulacées, offrent ce fruit, de même que la famille des Alismacées et la Badiane; les Xylopies (*Xylopia*). Les Ulmaires, tribu de la famille des Rosacées, ont un fruit qui se rattache au Plopocarpe.

Polysèque *Polysecus* (3), Polychorionide *Polychorioni-*

---

(1) Si je n'emploie pas le nom de *Crémocarpe*, c'est par la crainte que l'on ne retrouve trop souvent la terminaison *carpe*.

(2) De πλουπος, riche, et ϰαρπος, fruit.

(3) De πολὺςηκος, à plusieurs loges.

des, Mirb., est un fruit hétérocarpien dont toutes les loges, provenant d'un ovaire distinct, sont monospermes, indéhiscentes, et portées par un réceptacle distinct du disque, et en forme de colonne.

Obs. Les Magnoliers, le Tulipier, le Campac des Indes (*Michelia*), ont un Polysèque, ainsi que tous les genres de la tribu des Dryadées appartenant aux ROSACÉES; les genres de la première section des Renonculacées. Dans le Fraisier, le réceptacle est charnu et pulpeux.

Ce genre de fruit est voisin du Plopocarpe, mais il s'en distingue par la partie centrale ou réceptacle particulier, et la non déhiscence.

L'AMALTHÉE *Amalthea* (1), est un fruit pseudocarpien, composé de plusieurs ovaires secs, non symétriques, renfermés dans la cavité d'un calice coriace, clos par le sommet.

Obs. La tribu de la famille des Rosacées nommée *Agrimoniacées*, contenant les genres *Poterium*, *Sanguisorba*, *Ancistrum*, *Agrimonia*, *Neurada*, *Cliffortia*, *Alchimilla*, *Aphanese*, *Sibbaldia*, présentent une Amalthée.

Le STROBILE *Strobilus*, *cône*, *conus*, est un fruit pseudocarpien, composé d'écailles ligneuses, imbriquées de formes variables, portant à leur aisselle un fruit sec, dont le péricarpe est plus ou moins solide.

Obs. Le vrai Strobile n'existe que dans la famille des Conifères. Le *Galbulus* de Gærtner n'est qu'un Strobile sphérique. Dans les Protées, les Casuarines, l'assemblage des fruits présente l'apparence d'un Strobile; mais dans les premiers de ces végétaux, c'est un assemblage d'Hemigyres, et dans le second, des capsules agrégées. Dans l'Ananas, le fruit strobiliforme résulte de la réunion d'un grand nombre d'Acrosarques; M. Mirbel le place dans son genre des fruits qu'il nomme *Sorose* (2).

---

(1) Corne d'abondance.

(2) Voy. le Tableau de ses fruits à la fin de ce Mémoire.

SECONDE CLASSE.

Fruits à péricarpe charnu.

PREMIER ORDRE.

FRUITS SIMPLES.

Le **Sphalerocarpe** *Sphalerocarpum* (1), est un fruit pseudocarpien, monosperme, indéhiscent, recouvert en tout ou en partie par le calice qui a pris l'apparence d'une baie ou d'un péricarpe charnu; le péricarpe vrai, est rarement ligneux.

Obs. On observe des exemples de ce fruit, dans les genres *Coccoloba*, *Basella*, *Blitum*, l'If. Dans ce dernier genre, la Cupule, qui représente le calice, reste ouverte au sommet.

Ce fruit se rapproche du Catoclésie, dont il diffère par la nature de la substance du calice qui est charnu, et semble former une vraie baie.

La **Baie** *Bacca*, est un fruit autocarpien charnu, plus souvent pulpeux, uniloculaire ou multiloculaire, ordinairement sphérique; loges souvent peu visibles par l'effet du développement.

Obs. Plusieurs genres de la famille des Solanées, tels que le *Solanum*, le *Lycium*, le *Cestrum*, la *Physalis*, ont des baies; dans les Jasminées la baie est didyme.

Les véritables Baies sont beaucoup moins communes que l'on ne le croirait, en lisant les ouvrages qui donnent la description des végétaux, parce que l'on a appelé de ce nom beaucoup de fruits qui ne sont pas des baies.

L'**Acrosarque** *Acrosarcum* (2), est un fruit hétérocarpien sphérique, quelquefois didyme, charnu, soudé avec le calice, étant souvent couronné par lui, et présentant les caractères de la baie.

---

(1) De σφαλερος, trompeur, et καρπός, fruit.

(2) De άμχος, extrémité et σαρξ, chair, à raison de ce que ce calice, partie extrême du végétal, est charnue.

OBS. On trouve l'Acrosarque dans la famille des Bruyères, dans celles des Groseillers, des Cactiers, des Myrthoïdées, des Ficoïdes, des Chèvrefeuilles, et en général tous les fruits bacciformes infères.

La PEPONIDE (*Pepo*, L.; *Peponida*, Rich.; *Peponium*, Brot.); est un fruit hétérocarpien infère, ordinairement uniloculaire, ne présentant point de membrane pariétale ou indocarpe, distinct; ayant ses graines attachées à ses parois.

OBS. Ce fruit est particulier à la famille des plantes Cucurbitacées.

L'ARCESTHIDE *Arcesthida* (1), est un fruit pseudocarpien, sphérique, résultant de la soudure de plusieurs écailles charnues, dans l'aisselle desquelles se trouve le fruit.

OBS. Ce fruit, qui est une modification du Strobile, et qui présente la consistance de la baie, ne se trouve que dans le genre Génévrier.

L'HESPÉRIDIE *Hesperidium*, Desv.; *Aurantium*, *Bacca corticata*, Autor; Orange, Dec.; est un fruit autocarpien simple, charnu, indéhiscent, multiloculaire à loges distinctes, épicarpe membraneux, séparable; sarcocarpe spongieux; endocarpe, portant des cellules pulpeuses; graines à épisperme coriace.

OBS. Je crois que ce fruit est distinct de tous les autres, aussi je l'ai adopté de M. Decandolle en le nommant Hespéridie au lieu d'Orange, parce qu'il faudrait alors nommer un Citron, un Limon, une ORANGE, ce qui impliquerait une contradiction que n'emporte pas le nom d'*Hespéridie.*

La DRUPE (Droupe, Rich., *Drupa*), est un fruit autocarpien, charnu, *uni* loculaire, dont l'indocarpe est ligneux; facilement séparable du sarcocarpe par la maturation.

OBS. Nos Cerises, Amandes; l'Olive; le fruit du *Comocladia*, l'Icaque (*Chrysobalanus*), le Manguier, beaucoup de Palmiers, et beaucoup d'autres végétaux, mais toujours végétaux ligneux, présentent des Drupes.

---

(1) De ἀρκεσθις, nom grec du fruit du Genévrier.

On pourrait donner le nom de Drupéole *Drupeola*, proposé par M. Mirbel, à quelques petits fruits drupacés comme celui de la *Rivinia*, des *Rhus*, de même que l'on a dit Silique et Silicule.

La Noix du Noyer, que l'on a voulu distinguer, n'est qu'une Drupe dont le sarcocarpe a été nommé Broux : il n'est pas très-aqueux, et est impropre à la nourriture, ainsi que celui de l'Amandier.

Le NUCULAINE (*Nuculanium*, Richard); est un fruit autocarpien, charnu, libre, renfermant plusieurs loges formées par l'indocarpe, qui est de nature ligneuse.

OBS. Ces loges sont quelquefois réunies entre elles comme dans le genre *Melia*, le *Bontia*, le *Rhamnus;* mais le plus habituellement séparée, comme dans le Spondias. Ce fruit est une Druppe : mais renfermant plus d'un Noyeau, ou d'une loge.

Le PYRENAIRE (Pyrenarius (1), est un fruit hétérocarpien pulpeux, demi-infère, multiloculaire, à loges dont l'indocarpe est ligneux.

OBS. Ce genre de fruit que l'on rencontre dans les Néfliers où il y a plusieurs noyaux, dans l'*Eleœgnus* où il n'y en a qu'un, est fort rapproché du précédent, mais il est toujours recouvert par le calice et fait corps avec lui.

La MÉLONIDIE; *Melonidium* (2), Mélonide, Rich.; (*Antrum*, Moench. Pomme, *Pomum*, Dec.); est un fruit pseudocarpien, formé par le calice charnu, ombiliqué et perforé au sommet pour le passage du style, et avec lequel les ovaires font corps, par leur périférie épicarpe et sarcocarpe, confondu avec la substance du calice indocarpe parcheminée.

OBS. Ce fruit n'existe que dans les Rosacées et dans certains genres tels que les Poirier, Pommier, Sorbier, etc.; le Coignacier est le seul dans lequel on puisse séparer et isoler le péricarpe en entier en ouvrant le calice, et rompant ses adhérences.

---

(1) De πυρην, noyau.

(2) De μῆλον, pommes.

La **Balauste** (*Balausta*), est un fruit hétérocarpe infère, composé d'un péricarpe coriace non succulent, renfermant un grand nombre de graines dont l'épispérme est drupacé.

Obs. Le seul Grenadier présente ce singulier fruit, auquel je conserve le nom qu'il reçoit déjà dans les Officines, lorsqu'il n'est pas encore entièrement développé.

Le **Cynarrhode** *Cynarrhodum* (1)), fruit pseudocarpe, charnu, composé d'un grand nombre d'ovaires à péricarpe solide, renfermés dans un calice charnu presque clos, mais ne faisant point corps avec sa parois intérieur.

Obs. Ce fruit, particulier au genre Rosier, Calycanthus, est bien distinct.

L'**Erythrostome** (*Erythrostotum* (2), *Etaïrion* spec., Mirb.); est un fruit hétérocarpe composé d'un Placenta conique, servant de support à un grand nombre d'ovaires distincts bacciformes provenant d'une seule fleur, et formant un fruit par leur réunion.

Obs. Le seul genre Ronce présente ce fruit singulier.

Le **Sarcobase** (*Sarcobasis*, Dec.), est un fruit hétérocarpe, ordinairement à cinq loges séparées bacciformes, provenant d'ovaires distincts, et portés par un disque très grand et très-charnu.

Obs. Le genre *Castela* et les genres renfermés dans les familles des Ochnacées et des Simaroubées, présentent des exemples de ce fruit.

Le **Baccaulaire** (*Baccaularius*, Desv.), est un fruit autocarpe à plusieurs ovaires distincts, bacciformes, plus ou moins éloignés, provenant d'une seule fleur; jamais pourvus d'un disque charnu.

---

(1) Ce nom est celui du fruit du Rosier sauvage dans les officines : j'ai cru devoir l'adopter.

(2) De ἐρυθιάω, je rougis, et de στόμα, bouche.

Obs. On observe des exemples du Baccaulaire dans le *Drymis*, le *Zantoxylum*, et dans tous les genres de la famille des Ménispermées; ce fruit est très-rapproché du Sarcobase, et n'en diffère que par l'absence du disque charnu; mais il ne peut y être réuni qu'en changeant son nom qui indique son caractère essentiel, et modifiant les distinctions caractéristiques.

L'Assimine (*Assimina*), *Etairion* spei, Mirb., fruit autocarpien, dont les ovaires nombreux bacciformes, monoloculaires, provenant d'une seule fleur, sont réunis en forme de fruit sphérique.

Obs. Le genre Anone présente ce singulier fruit. M. Mirbel met dans son Etairion la Framboise et la Corossolle, ce que je ne crois nullement naturel, et fait que je conserve le nom que j'ai adopté.

La Syncarpe (syncarpa (1), Rich.) Sycône *Syconus*, Mirb., est un pseudocarpe formé par la réunion de plusieurs fleurs distinctes réunies, au moyen d'un réceptacle particulier, dont la forme est si variable, que l'on pourrait en faire autant de fruits particuliers qui se nuancent graduellement depuis le plus simple, dont toutes les parties sont apparentes, jusqu'au plus compliqué, dont toutes les parties sont cachées dans une enveloppe particulière prise pour un fruit;

1°. Le réceptacle est filiforme, et les baies en épis comme dans le Poivrier, le Cecropia;

2°. Il est renflé, et les baies sont rapprochées comme dans le Murier, le Broussonetier;

3°. Le réceptacle, en forme de colonne, est garni de baies confluentes, comme dans le Jaquier (*Artocarpus*);

---

(1) Ce nom, proposé par M. Richard pour un fruit composé de plusieurs ovaires provenant d'une seule fleur, me paraît plus convenablement appliqué dans le sens que l'a présenté M. Decandolle, et qui est celui que j'adopte.

4°. Le Réceptacle est étalé comme dans la *Dorstenia*;

5°. Le Réceptacle est cupuliforme comme dans l'*Ambora;*

6°. Le Réceptacle est pyriforme comme dans la Figue; dont M. Decandolle a fait un genre de fruit, en lui conservant le nom de Figue.

L'espèce de fruit que M. Mirbel nomme SOROSE (Journ. Phys.), et qui renferme le fruit du Murier, de l'Ananas, de l'arbre à Pin, n'est qu'un Syncarpe.

Je sais combien le tableau des fruits que je présente est nombreux, comparé avec celui que nous donnèrent nos premiers maîtres : mais en étudiant bien les caractères réciproques que j'ai assigné à chacun d'eux, on sentira, 1°. que les définitions données jusqu'à ce jour ne peuvent renfermer toutes les espèces de fruits; 2°. que, quelle que soit l'extension que l'on donne aux définitions des espèces anciennement connues, il est impossible d'y placer tous ceux dont j'ai parlé. Au surplus, le travail que je propose est un essai que je livre d'autant plus volontiers à un critique éclairé, que je voudrais, pour mon usage particulier, que l'on en fît un préférable, ou que l'on se prononçât pour un de ceux déjà présentés.

§. IV.

Considérations générales sur les Fruits.

AFIN que l'on ne pense pas que, séduit uniquement par les formes extérieures des fruits, je laisse de côté les considérations qui tendent à les examiner sous un point de vue général, et à les ramener à un petit nombre de formes simples ou primitives, je dirai que toutes les espèces de fruits que je viens d'établir et qui me paraissent d'une utilité réelle, lorsque l'on veut s'occuper de la description exacte des végétaux, peuvent rentrer les unes dans les autres, et que les caractères qui nous paraissent, très-importans lorsque nous voulons atteindre ce but, n'ont que très-peu d'importances relativement à la nature, puisqu'elle nous donne très-souvent des nuances qui ne nous permettent pas, pour ainsi dire, de les distinguer dans certains cas.

Dans ce que l'on nomme fruit ordinairement, on comprend ou des groupemens de fruits provenant de plusieurs fleurs distinctes, tels que le STROBILE, la SYNCARPE (FIGUE, Dec.; SYCONE et SOROSE, Mirb.), ou des fruits provenant d'une seule fleur. Ces derniers sont simples: c'est lorsque toutes les parties ne formant qu'un tout comme dans les deux premiers ordres de mes deux classes de fruits: ou bien ils sont composés, et alors ils semblent formés de la réunion de plusieurs parties simillaires, qui sont séparées les unes des autres, ou dès le premier développement de l'ovaire, comme dans le *Cynarrhode*, l'*Erythrostom*, etc., ou seulement après le développement, comme dans la ***Follicule***, le ***Microbase***, etc. Les nuances qui réunissent les diverses modifications du fruit sont très-souvent fort légères; aussi un fruit simple peut-il se trouver très-souvent dans une famille de plantes à fruit composé, exemple que nous présentent les sections Drupacées, les Rosacées, le genre *Actea*, des Renonculacées.

La nature de la substance dans les fruits est peut-être un des caractères les moins importans : souvent on ne peut décider si on a sous les yeux une baie ou une capsule ; on a séparé la *Nycandra physalodes* du genre *Physalis*, sur ce que son fruit n'est pas charnu : mais on voit d'autres *Physalis* telles que le Ph. *foetens*, Bonpl., que l'on ne peut séparer du genre, et qui n'a cependant pas de baie. Une capsule devient souvent charnue dans des genres d'une même famille, et dont le fruit est organisé sur un même plan, ainsi que l'on peut s'en assurer dans les Renonculacées, les Rosacées, les Légumineuses, les Bruyères. Si on voulait considérer les fruits simplement sous le rapport de leur structure, peut-être le système de leur classification serait préférable, mais alors il faudrait supprimer des fruits tels que la Silique, la Gousse, la Drupe, qui sont en usage, et qui rentrent dans des formes générales dont ils ne sont que des variétés. La classification de M. Mirbel sur les fruits est bien faite dans cet esprit, mais le nombre des espèces ou genres en est trop multiplié.

TABLEAU *de la classification des Fruits* (1); *par* M. MIRBEL.

PREMIERE CLASSE.

Les Phénocarpes.

Fruits libres ou adhérens, qui ne sont marqués par aucun organe étranger.

PREMIER ORDRE.

Les Carcérulaires.

Fruits indivisés, mono ou polyspermes; péricarpe sans sutures visibles, indéhiscent, ordinairement sec, adhérent ou inadhérent, uni ou multiloculaire.

1. Genre. Le GRAIN *Cerium*, Mirb.; (*Cariopsis*, *Akenium*, Rich.)

2. —— La CYPSÈLE *Cypsela*, Mirb.; (*Akenium*, Rich.); le fruit des composées.

3. —— L'UTRICULE *Utriculus*, Gærtner.

4. —— Le SACELLE *Sacellus*, Mirb.; (*Akenium* spec., Ric.); fruit de la soude et congénère.

5. —— Le THÉCIDION *Thecidium*, Mirb.; (*Akenium* spec., Rich.)

6. —— Le PTÉRIDE *Pterides*, Mirb.; (*Samara*, Gærtn.)

7. —— Le CARCERULE *Carcerulus*, Mirb.; tous Carcerulaires qui ne peut se ranger dans les six genres de fruits qui précèdent.

---

(1) Extrait du soixante-onzième numéro du Nouveau Bulletin de la Société Philomatique.

SECOND ORDRE.

Les Capsulaires.

Fruits indivisés, mono ou polyspermes; péricarpe suturé, ordinairement déhiscent sec, adhérent ou inadhérent, uni ou multiloculaire.

8. —— La Gousse *Legumen*, L.
9. —— Le Pyxide *Pyxidium*, Erh.
10. —— La Silique *Siliqua*, L.
11. —— La Capsule *Capsu la*, L.

TROISIEME ORDRE.

Les Synochorionaires.

Fruits indivisés, réguliers, adhérens ou inadhérens, mono ou polyspermes; péricarpe multiloculaire, composé de plusieurs coques rayonnantes, soudées latéralement, divisible dans la maturité, closes, ou entr'ouvertes, ou tout à fait déhiscentes.

12. —— Le Crémocarpe *Cremocarpium*, Mirb.; *Carpadèle*, Desv.

13. —— Le Regmate *Regmatus*, Mirb.; *Elaterium*, Rich.

14. —— Le Synochorion *Synochorium*, Mirb.; *Sterigmé* spec., Desv.

QUATRIEME ORDRE.

Les Chorionaires.

Fruit irrégulier, mono ou polycéphale, inadhérens, polyspermes, divisés en plusieurs chorions (*loges distinctes*) disposés autour de l'axe imaginaire du fruit.

15. —— Le Double Follicule *Bi-folliculus*, Mirb; *Folliculus*, Rich.

16. —— Le Polychorion *Polychorium*, Mirb.; *Plopocarpe*, Desv.

17. —— Le Polychorionide *Polychorionides*, Mirb.; *Polysèque*, Desv.; les Renonculacées à fruits, dont les loges sont indéhiscentes et monospermes.

18. —— L'**Etairion** *Etairium*, Mirb. La Corossole, la Framboise.

CINQUIEME ORDRE.

Les Drupacées.

Fruit indivisé, indéhiscent, régulier ou irrégulier, mono ou polycéphale, adhérent ou in-adhérent, mono ou polysperme; péricarpe uni ou multiloculaire, revêtu d'une chair sèche ou succulente.

19. —— La **Drupe** *Drupa*, L.

SIXIEME ORDRE.

Les Bacciens.

Fruits indivisés, polyspermes, réguliers ou irréguliers, mono ou polycéphales, adhérens ou in-adhérens; péricarpe succulens, uni ou multiloculaires; graines variables.

20. —— La **Pomme** *Pomum*.
21. —— Le **Nuculaine** *Nuculanium*, Rich.
22. —— Le **Pépon** *Pepo*, L.
23. —— La **Baie** *Baca*, L.

SEPTIEME ORDRE.

Les Exostylaires.

24. —— Le **Polexostyle** *Polexostylus*, Mirb.; le fruit des Labiées, des Ochnacées, celui de la Bourrache.

SECONDE CLASSE.

Les Cryptocarpes.

25. —— Le **Gland** *Glans*.
26. —— Le **Sycône** *Syconus*, Mirb.; Figue, Dec.
27. —— Le **Sorose**, Mirb.; *Syncarpe*, Rich.
28. —— Le **Galbule** *Galbulus*, Gært.
29. —— Le **Cône** *Conus*.

CORRESPONDANCE.

LETTRE *de* M. PALISOT DE BEAUVOIS, *membre de l'Institut, à* M. DESVAUX, *Rédacteur du Journal de Botanique.*

MONSIEUR,

J'AI pour principe de ne répondre à aucune observation critique quelconque, vraie ou fausse, fondée ou non. Je profite des unes, et je laisse les autres à la décision des hommes plus instruits que moi, et qui ne cherchent que la vérité.

Je n'entrerai donc dans aucune discussion sur, selon vous, ma *prétendue erreur* (1), concernant le fruit des Graminées (pag. 96 du présent volume de votre Journal); il me suffira de faire remarquer, quant à présent, que, malgré vos observations, qui sans doute seront répétées par les Botanistes, et malgré vos raisonnemens que je leur abandonne, persuadé qu'ils compareront le tout avec ce que j'ai dit *réellement*, je persiste dans mon opinion sur l'*unité* et la *véritable* insertion du style dans les Graminées, et de vous prévenir que je ne répliquerai à aucune des réponses que vous pourrez faire à cette lettre (1).

---

(1) Je n'ai point parlé d'une erreur particulière à M. de Beauvois, puisque je crois avoir démontré par le fait qu'elle était commune à tous ceux qui ont parlé des Graminées, mais d'une manière un peu différente, suivant chaque auteur : d'ailleurs en comparant ce que dit M. de Beauvois et ce que M. Volpré avait communiqué à M. de Lamarck, on voit que c'est absolument la même chose : seulement M. de Beauvois a donné un peu plus d'extension à ce qui a rapport à la structure de l'ovaire des Graminées, déterminant la nature de la substance entre l'épicarpe et le petit corps vert (sarcocarpe, d'après moi), et en indiquant la couleur de ce dernier corps.

Note du Rédacteur.

Mais la vérité et la justice ne me permettent pas de vous laisser plus long-temps, ainsi que le public, dans une véritable erreur, à laquelle j'ai peut-être moi-même contribué. Il s'agit de la découverte ou observation que vous attribuez à M. Mirbel, et qui appartient réellement à M. Volpré. Comme cette observation me paraît *vraie* et majeure, *l'ayant moi-même vérifiée nombre de fois*, il est juste de la rendre à qui elle appartient.

Depuis la publication de mon essai d'Agrostographie, j'ai reconnu que M. Volpré est le premier qui l'ait faite. Elle est consignée dans l'Encyclopédie méthodique, part. Bot., t. III, pag. 19, seconde colonne, par M. de Lamarck, 1789; voici comme il s'explique au mot Graminées :

« Le pistil de ces mêmes fleurs offre un ovaire simple, » supérieur dans tous les genres (si l'on en excepte l'Alverde, » *Lygeum*), ovale ou ovale pointu, ayant à la base deux petites écailles plus ou moins apparentes, et chargé à son sommet quelquefois d'un seul style, plus souvent de deux styles » à stigmates ordinairement velus ou plumeux. Lorsqu'il y a » deux styles, ce n'est que dans les parties apparentes, car, » selon l'observation *dont M. Volpré nous a fait part*, *que* » *le style est simple à son origine* (2), *il part de l'embryon*, » *qui est situé à la base de l'ovaire*, *se prolonge latéralement* » *sous la tunique propre de cet ovaire* (3), *en montant vers*

---

(1) Dire que l'on persiste dans son opinion n'est pas prouver que l'on a raison : ainsi il reste toujours aux observateurs à prononcer.

Note du Rédacteur.

(2) Dans un ovaire non symétrique dans tout son contour, tel est celui des Graminées portant un sillon ; il est impossible que les styles ne prennent pas naissance de deux faisceaux de fibres distinctes et opposées.

Note du R.

(3) Le style ne part point de l'embryon, parce qu'il fait

» *son sommet, et se divise en deux branches à la sortie de* » *cette tunique, ce qui forme les deux styles apparens* (1). »

Vous voyez, Monsieur, que la figure du mémoire de M. Mirbel n'est que l'exacte représentation de la description

---

partie de l'Endocarpe, et n'a aucune communication directe avec l'ovule, à raison de ce qu'il existe entre le péricarpe et les parties intérieures de la graine, la membrane propre de cette graine, dont j'ai parlé le premier.

M. Volpré regardait les fruits des Graminées comme composés d'une graine nue : voyant le style dans l'épaisseur du péricarpe, il a dit qu'il *se prolonge latéralement sous la tunique propre de cet ovaire*, ce qui indique qu'il a décrit le premier la marche des faisceaux du style, mais en même-temps qu'il n'a rien compris à l'organisation du fruit des plantes dont il parlait, 1°. parce qu'il ne reconnaît point de péricarpe, et qu'il ne voit qu'une seule enveloppe ; 2°. parce qu'il fait partir le style directement de l'embryon, ne connaissant pas l'existence de l'épisperme (tégument propre de la graine), qui est interposé entre les deux parties du fruit : ainsi mes observations insérées pag. 97, portent spécialement sur l'opinion erronée de M. Volpré.

Si la structure du fruit des Graminées, telle que je l'ai décrite, n'était pas exacte, quant à la manière dont je l'ai conçue, il est bien certain qn'elle ne sera pas contestée quant aux faits.

Note du R.

(1) Voici ce que dit actuellement M. de Beauvois (Agrost., introd., pag. XLIII) : « Dans le premier âge, c'est une enveloppe (l'épisperme) remplie d'une substance glaireuse ou mucilagineuse, renfermant au centre un petit corps ordinairement verdâtre..... La substance glaireuse qui paraît servir » de nourriture au petit corps vert, diminue à mesure que » celui-ci (le petit corps vert) est assez gros pour remplir » toute la capacité de l'enveloppe. L'enveloppe, susceptible » d'extension, suit les progrès du corps qu'elle contient, jusqu'à ce que celui-ci étant converti en périsperme farineux » (*ce corps qu'était-il avant cette conversion?*) et parvenu » à son dernier terme d'accroissement, elle devient une » simple membrane sèche, servant à la graine de tégument, » nommé par M. Richard épisperme. » C'est probablement Péricarpe que M. de Beauvois a voulu dire, car c'est ainsi que M. Richard nomme cette enveloppe de ses Caryopses.

ci-dessus, et que cette observation est due en entier à M. Volpré; elle a été vérifiée depuis par M. Desmazures et par moi.

Je compte assez sur votre impartialité, Monsieur, et sur votre amour pour la vérité et les véritables progrès de la science, pour croire que vous voudrez bien publier cette lettre en entier.

AGRICULTURE.

DESCRIPTION *d'une greffe particulière usitée dans quelques endroits de la Provence.*

DANS le nombre des Oliviers que l'on élève, il arrive quelquefois qu'il s'en trouve d'un rapport si peu important, que l'on ne balancerait pas à les arracher si l'on n'avait pas les moyens de les rendre plus productifs, et cela par la greffe. Voici comme on la pratique dans quelques cantons du département des Basses-Alpes.

Vers le mois de juin ou juillet, on voit quels sont les pieds d'Oliviers que l'on veut greffer; ayant fixé l'endroit des grosses branches où l'on veut pratiquer cette opération, on enlève d'abord toute l'écorce raboteuse de la branche et l'on arrive bientôt au vif. Cela fait, on enlève, sur une branche de deux ans, un morceau d'écorce de quinze lignes de long environ et de six de largeur, ayant au centre un œil ou bourgeon bien sain; on applique cette plaque d'écorce à la surface

---

L'épisperme des Graminées que j'ai observées est au-dessous de la couche verte qui recouvre l'ovule, et ne peut être à la superficie du fruit.

Quant à ce qui est relatif au style, M. de Beauvois cite et embrasse l'opinion de MM. de Volpré et Desmazières.

Note du R.

de la branche, préparée comme nous venons de le dire, et on fait le long du bord supérieur et sur les deux côtés une incision assez profonde pour pénétrer jusqu'au bois; on soulève alors cette écorce, qui n'est adhérente à la branche que par la partie inférieure, ayant même soin de la soulever dans une étendue de deux lignes environ de plus que le sujet préparé; alors on place le parallélograme d'écorce dans la cavité dont on a soulevé une écorce de forme semblable; et on a soin aussi de plier légèrement par le milieu, à l'endroit où est placé l'œil, l'écorce qui doit le mettre à l'abri, et on circonscrit le tout avec de la laine en très-gros fils.

Huit ou dix jours suffisent pour que les parties mises en rapport soient suffisamment consolidées et que l'on puisse enlever le lien de laine: alors on abandonne cette greffe qui n'est qu'une modification de l'écusson, à elle-même, et la jeune pousse se développe à l'abri de la plaque en dedans de laquelle elle se trouve.

Au printemps suivant, on pratique sur toute les branches de l'arbre greffé, l'enlèvement d'anneaux circulaires; le résultat est que la seconde année qui suit cette opération, les branches donnent une abondante récolte, comme on le présume, et que la troisième on les supprime, parce que ces anneaux enlevés de la largeur de deux pouces, sont trop considérables pour que la réunion des deux bords puisse avoir lieu.

On régénère aussi de vieux arbres par ce moyen.

Je crois que cette greffe est très-utile et bien préférable à la greffe en écusson ordinaire. Il me semble qu'elle en réunit les avantages, et en même-temps ceux de la *greffe en sifflet*, sans avoir aucun des inconvéniens de cette dernière, qu'elle peut enfin être employée sur de très-grosses et vieilles branches, ce qui ne peut se faire par les deux méthodes que je compare à cette greffe. Elle était déjà connue de notre Olivier de Serres.

Rapport *de* M. J. V. F. Lamouroux, *fait à la Société d'Agriculture de Caën* (1), *sur le* Blé Lammas.

Ce blé, qui est connu encore sous les noms de Blé *anglais*, d'*Ardennes*, sous ceux de *Chicot-rouge*, *Blé rouge*, de Saint-Pierre (2), a le chaume court, fistuleux, solide, rougeâtre, l'épis lisse, rougeâtre, sans bulle.

M. Lamouroux, après avoir présenté le tableau de la culture de ce froment, en Normandie et pesé ses avantages et désavantages, présente le résultat suivant:

1°. Le Lammas est désavantageux à cause des précautions qu'il faut prendre pour avoir une semence exempte de tout mélange;

2°. Il est avantageux en ce qu'on peut le semer presque en tout temps, avec la certitude de le voir parvenir à une maturité parfaite. Il n'en est pas de même du Franc-blé ou des gros-blés;

3°. Il résiste plus que les autres aux variations de l'atmosphère et aux météores destructeurs de nos récoltes;

4°. On peut le moissonner presque à la même époque que le Seigle, c'est-à-dire, quinze à vingt jours avant les autres. Avantage inappréciable dans les pays sujets à la grêle et aux orages, ainsi que dans les années de disette;

5°. Il a le désavantage de s'égrener facilement si l'on attend une maturité parfaite pour en faire la récolte. Cet inconvénient disparaît en grande partie, si, comme l'indique l'expérience, on a soin de le moissonner huit à dix jours avant qu'il soit parfaitement mûr, et si l'on emploie la faucille au lieu de la faux;

6°. La paille du Lammas n'est pas aussi bonne que celle du franc-blé ou des gros-blés pour la nourriture des chevaux. Cet inconvénient peut être compensé par la préférence que lui donnent les bœufs et les vaches, à cause des herbes qui s'y trouvent mêlées;

---

(1) Au 18 mars 1813.

(2) Dans la Grande-Bretagne, le premier nom (Saint-Pierre-ès-Liens), est nommé Jour de Lammas.

7°. Le chaume du Lammas paraît le meilleur de tous pour la couverture des maisons ;

8°. Le Lammas est beaucoup plus facile à battre ; un ouvrier ordinaire fait le dépiquage de trente-six gerbes au lieu de trente dans le même espace de temps ;

9°. Il est moins sujet que les autres blés aux différentes maladies qui attaquent les plantes céréales ;

10°. Il produit autant que le Franc-blé dans les bonnes terres, et davantage dans les terrains médiocres ;

11°. Seul il prospère dans les terres à Seigle ;

12°. Il donne plus de farine et plus de pain que le Franc-blé ou les Gros-blés.

13°. La farine et le pain sont inférieurs en qualité à ceux du Franc-blé et supérieurs à ceux des autres variétés ;

14°. Le son ne vaut pas celui des autres blés ;

15°. Le prix est égal à celui du Franc-blé, et ne paraît pas devoir jamais être au-dessous ;

16°. Il entre pour environ un quart dans la quantité totale de toutes les variétés de blé que l'on cultive dans l'arrondissement de Caén ; et cette quantité augmente tous les jours ;

17°. Enfin, son analyse chimique indique qu'il est plus riche en fécule amilacée et moins en gluten que le Franc-blé, ce qui le rend plus nourrissant.

ANNONCE.

Sur la FLORE *de Toulouse* (1) ; *par* D. J. TOURNON, *ancien médecin en chef des hôpitaux militaires, etc.; extrait par* M. LOISELEUR DESLONGCHAMPS.

LES premiers Botanistes ne cherchaient à connaître les plantes que sous le rapport de l'utilité qu'elles pouvaient avoir dans l'économie domestique, et surtout en médecine. Aujourd'hui peu de personnes étudient la Botanique sous ce seul rapport; cette science, dans ces derniers temps, a tellement agrandi son domaine; elle est devenue si vaste par les découvertes faites dans les quatre parties du monde, et par les recherches exactes dans cette partie qu'on a nommée physiologie ou physique végétale, qu'il faut maintenant, pour l'embrasser dans son ensemble, ne s'occuper pour ainsi dire que d'elle seule. Aussi la plupart des médecins d'aujourd'hui voyant la Botanique s'éloigner si fort de son institution primitive, ont cessé de mettre l'étude des plantes au nombre des connaissances qu'ils devaient acquérir. En abandonnant une science qui, telle qu'elle est à présent, ne peut plus être considérée comme une branche de la médecine, et qui, nous venons de le dire, est devenue trop vaste pour être étudiée dans sa totalité par ceux qui ont besoin de tout leur temps pour se livrer à toutes les autres parties déjà si nombreuses et si difficiles dans l'art de guérir, les médecins auraient dû au moins ne jamais négliger la connaissance des plantes usuelles, et surtout de celles qui croissent spontanément dans leur patrie. Que la matière médicale soit aujourd'hui très-simplifiée, et que le nombre des végétaux regardés comme ayant réellement des propriétés utiles soit très-circonscrit, cela ne rend que plus blâmables les praticiens qui négligent de connaître ce petit nombre de plantes, et qui, par-là, se trouvent exposés à commettre des erreur graves, ou au moins ne sont pas dans le cas de s'assurer si les prescriptions qu'ils ont faites sont fidèlement exécutées, ou si par l'ineptie des herboristes, nous dirons même par l'incurie ou l'ignorance de certains pharmaciens, on ne substitue pas une plante à une autre. Les médecins qui ne connaissent plus les espèces végétales qu'ils ont ordonnées, et qui sont obligés de s'en rapporter à l'herboriste ou au pharmacien, ne savent pas combien souvent on fait des substitutions; et ces substitutions sont toujours un mal, soit parce qu'on remplace des plantes qui ont une propriété très-marquée, par d'autres qui n'en ont aucune, soit parce qu'une espèce peu active est changée pour une autre qui l'est beaucoup, et enfin parce que le plus souvent les plantes substituées ont des propriétés tout à fait différentes de celles qui étaient prescrites. J'ai vu un herboriste donner l'Hyssope à la place de la Saponaire; un autre, donner la Fumeterre au lieu du Serpolet; celui-ci, et la substitution manqua devenir mortelle pour le malade, remplaça des plantes émollientes par des feuilles de Gratiole; celui-là, au lieu de Menthe donna du Marrube. Un pharmacien préparait des sucs de Trèfle aquatiques (*Menyan-*

---

(1) Un vol. in-8°. ; à Toulouse, chez Bellegarrigue.

thes trifoliata, L.) avec le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*, *L.*); un autre faisait son extrait de Ciguë avec du Cerfeuil sauvage. Je ne finirais pas si je voulais faire l'énumération de toutes les autres substitutions faites par l'ignorance ou la mauvaise foi, et que j'ai rencontrées dans la pratique; je me bornerai seulement à citer encore un fait de cette nature qui m'a été assuré dernièrement par un médecin-botaniste de mes amis; il avait ordonné le Céterach, et chaque jour l'herboriste donnait une plante différente; la dernière fois il donna de la Chélidoine!!!

M. le docteur Tournon, en donnant un ouvrage au public, a eu l'intention de faire un manuel pour les étudians en médecine et en pharmacie, afin de leur faciliter les moyens de connaître les plantes dont ils doivent faire usage dans l'exercice des sciences auxquelles ils se livrent. Il s'est borné, dans l'énumération qu'il fait des végétaux des environs de Toulouse, à caractériser chaque espèce par une phrase formant une description abrégée. Il a joint aux plantes usitées en médecine l'indication exacte de leurs principales propriétés, et il a présenté, pour quelques-unes, des aperçus sur les expériences dont elles pourraient être l'objet. Les plantes employées dans l'économie domestique ont aussi été un sujet qui a fourni à l'auteur le moyen de faire plusieurs bonnes observations.

M. Tournon a mêlé dans l'énumération des plantes indigènes, quelques espèces exotiques, mais il en a borné le nombre, et il a bien fait, car c'est un abus de grossir ainsi les Flores particulières du nom de végétaux qui, non seulement ne se trouvent point spontanés, mais qui par la nature du climat dont ils sont originaires, paraissent encore se refuser à être jamais naturalisés en pleine terre.

L'ordre que l'auteur a suivi est celui du systême de Linné, plus commode que la méthode naturelle pour l'exposition toujours très-bornée des espèces végétales propres à un espace aussi circonscrit que celui qui ne comprend que les environs d'une ville.

A l'énumération des plantes, selon le systême sexuel, ce qui forme le corps de l'ouvrage, M. Tournon a joint à la fin une nouvelle énumération selon un autre mode qui n'est pas dépourvu d'intérêt; c'est une liste simple, ne contenant que le nom des espèces, rangées selon le temps de leur floraison. Cette espèce de table, qui ne grossit pas beaucoup sa Flore de Toulouse, y ajoute un nouveau prix.

GEOGRAPHIE BOTANIQUE.

VOYAGE *dans les Départemens de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône, du Var, des Alpes maritimes et des Basses-Alpes; par* M. JAUME SAINT-HILAIRE.

AU mois d'avril dernier, je partis d'Avignon pour la fontaine de Vaucluse, célèbre par les amours de Pétrarque et de Laure, et très-digne de fixer l'attention des voyageurs par son site agreste. On y arrive en traversant le territoire de Lile, riche et abondant en toutes sortes de productions. Je n'ajouterai rien aux descriptions que nous avons déjà de cette fontaine; j'observerai que le bassin d'où elle se précipite en cascades, n'est pas dangereux pour ceux qui s'y baignent. On peut y nager comme ailleurs; l'eau seulement en est très-froide. Un de mes compagnons de voyage en a fait l'épreuve, et il en est sorti sans se douter qu'il eût couru le danger d'y périr, comme on l'assure dans plusieurs livres qui ont parlé de Vaucluse. On peut même, avec du courage et de la souplesse, gravir la pente rapide qui est à la droite de la fontaine, et s'élever au-dessus des rochers qui la dominent, quoiqu'on ait dernièrement encore imprimé le contraire dans l'ouvrage de M. Depping. Cette excursion à la vérité ne peut pas convenir à tout le monde; il faut avoir un peu d'habitude de parcourir les montagnes, et ne pas s'effrayer des récits faits par les autres voyageurs.

J'ai cherché partout les chiffres amoureux de Pétrarque et de Laure, sur les rochers qui bordent la rivière ou qui forment le bassin de la fontaine, dans la grotte où Pétrarque a soupiré ses vers, et j'ai répété avec l'illustre poëte que la France vient de perdre :

> La voilà donc ; oui, voilà cette rive
> Que Pétrarque charmait de sa lyre plaintive ;

Ici, Pétrarque à Laure, exprimant son amour,
Voyait naître trop tard, mourir trop tôt le jour.
...... un vieux tronc bordait il le rivage,
Laure avait reposé sous son antique ombrage.

Le temps a effacé les traces de ces deux amans ; leurs chiffres enlacés ont disparu ; mais les fleurs qui décoraient ces sites romantiques au temps de Pétrarque et de Laure, se renouvellent encore tous les ans. La vue des OEillets sauvages, des Renoncules, des Silenés, des Liserons suspendus en guirlandes sur la grotte de Pétrarque, m'ont offerts des souvenirs récens et plus fidèles. J'ai pensé que ces fleurs furent *hasardées par l'amour*, et qu'elles obtinrent la faveur de mourir sur le sein de Laure.

La Sorgue, qui prend sa source à Vaucluse, traverse une longue plaine. Ses eaux sont claires et limpides comme le cristal de roche le plus pur. On n'y trouve qu'un petit nombre de plantes aquatiques.

De retour à Avignon, je fus herboriser à Villeneuve et sur les coteaux voisins. On aperçoit déjà beaucoup de plantes différentes de celles qui croissent au nord ou dans le centre de la France ; l'île de la Bartalasse, située au milieu du Rhône, offre surtout une belle végétation.

A quelques lieues d'Avignon, sur les bords de la Durance, on commence à voir des Oliviers, mais ils sont petits, grêles, et plantés dans de bonnes expositions. Aux environs de Marseille, j'ai cueilli plusieurs plantes particulières aux côtes de la Méditerranée ; j'ai figuré sur les lieux une belle espèce de Digitale que je crois nouvelle. Les environs de Toulon offrent beaucoup de plantes intéressantes pour les Botanistes. Les Cistes, les Bruyères, les Passerines, les Orchis, y croissent avec abondance. M. Robert, directeur-adjoint du jardin de Botanique de la marine, qui a bien voulu m'accompagner dans une excursion auprès du fort Lamalque, m'a aidé à recueillir plusieurs espèces particulières au climat de la Provence. J'ai eu d'ailleurs une chaloupe à ma disposition pour visiter toutes les cotes voisines de la grande rade. La vallée de Dardene, située à une lieue au nord-ouest de Toulon, et où l'on trouve une belle source qui alimente ses fontaines, mérite d'être visitée par les Botanistes, elle est néanmoins encore peu connue. Une multitude d'arbrisseaux que nous enfermons dans les orangeries pendant l'hiver sous le climat de Paris, tels que le Grenadier, le Myrte, la Germandrée ligneuse, le Laurier rose, etc., y croissent naturellement. En voyant le Laurier rose avec tant d'abondance, et sortant des fentes des rochers, j'ai pensé qu'il n'était pas uniquement originaire de l'Afrique, comme l'assurent beaucoup d'auteurs. On sait déjà que M. de Malheserbes le trouva dans les forêts de Bormes, à quelques lieues de Toulon.

A Hyères, on est arrivé sur le territoire de la France, le plus heureusement situé pour la culture des Orangers. Aussi cet arbre y est très-commun et d'un bon produit pour les propriétaires. J'ai été sur la montagne qui domine la ville actuelle, et où l'on trouve les ruines de l'ancienne. On aperçoit encore les débris de quelques bâtimens et des grottes, dont la vue était pittoresque lorsque je les ai visitées. L'Acante au large feuillage en décorait l'entrée par ses belles pyramides de fleurs. Le *Silene quinque-vulnera*, le *Chrysanthemum coronarium*, le *Tragopogon Dalechampii*, et plusieurs autres plantes que l'on cultive dans les jardins de Paris, croissent naturellement aux environs de la ville. Elles en rendent les promenades intéressantes pour les amateurs de la Botanique.

A Brignoles, je quittai la grande route pour aller à Cotignac, présenter mes hommages au vénérable M. Gérard, auteur de la Flore de Provence, l'un des correspondans de Linneus et des plus anciens Botanistes dont la France s'honore. Il eut la bonté de me donner quelques plantes rares, entre autres une *Fritillaria meleagris* à feuilles opposées, qu'il regarde avec raison comme une espèce nouvelle. Le site de Cotignac (1) offre une perspective pittoresque. Un tuf de quarante toises de hauteur élevé verticalement, dont le faite se compose de masses saillantes, et l'ensemble d'un mélange irrégulier d'anfractuosités, lui sert de barrière du coté du nord. A cette concrétion de plus de cent toises de longueur, et dont l'étendue est à peu près la même que celle de la ville, sont adossées des maisons, au-dessus desquelles on voit ces masses suspendues, qu'on ne peut contempler sans effroi. Dans les crevasses de ce tuf, on aperçoit encore les vestiges d'anciennes habitations. Il paraîtrait que dans quelques guerres civiles, elles ont servi d'asile et de retraite aux habitans.

---

(1) Une topographie de Cotignac, rédigée par M. Gerard, doit être imprimée dans un des prochains cahiers des Annales de M. Maltebrun.

D'Hyères et de Brignole à Nice, on trouve à peu près les mêmes productions végétales. Dans la plaine de Cagnes jusqu'aux bords du Var, les Oliviers sont d'une grosseur et d'une élévation remarquable. J'ai parcouru, pendant plusieurs jours, les environs de Nice et de Villefranche, qui m'ont offert beaucoup de plantes, mais assez généralement connues, parce que tous les Botanistes qui font le voyage du midi ne manquent pas de s'arrêter dans les villes situées sur la grande route. Il n'en est pas de même, lorsqu'on s'éloigne des côtes de la Méditerranée. Je ne connais pas de Botaniste voyageur, qui, jusqu'à ce jour, ait parcouru les Alpes inférieures, ces montagnes élevées, situées à quinze ou vingt lieues de Toulon, Antibes et Nice, et dont les pics élevés servent de boussole aux marins qui font le cabotage dans la Méditerranée.

A Villefranche, j'ai frêté un bateau de pêcheur pour prendre quelques mollusques; mais j'ai été trompé dans mon espérance, et les frais que m'a occasionnée cette pêche, ont été entièrement perdus. Les marins m'ont assuré que ce n'était pas la saison, et que pendant l'été ces sortes d'animaux s'éloignent des côtes ou se plongent dans la mer; tandis qu'au mois de janvier, on les voit par milliers à la surface des eaux. J'ai recueilli quelques plantes marines. Les coteaux de Villefranche m'ont offert aussi de jolies Graminées.

A trois lieues environ de la mer, on trouve d'abord Grasse, ville située dans un terrain fertile et abondant en toutes sortes de productions particulières au climat de la Provence; telles que Olives, Oranges douces, fleurs d'Orangers employées dans la parfumerie, Jasmins, Tubéreuses, etc. Les parfums qu'on y fabrique en grande quantité, sont renommés depuis longtemps dans toute l'Europe. Ses environs ne sont pas moins intéressans pour les Botanistes; plusieurs plantes rares et quelques-unes nouvelles y croissent naturellement. Un médecin distingué de cette ville, M. Jauvy, qui cultive la Botanique avec succès, a bien voulu m'en communiquer plusieurs, entre autres un *Ophris grassensis*, qu'il regarde avec raison comme inconnu des Botanistes; qu'il me soit permis de lui en témoigner publiquement ma gratitude, ainsi qu'à M. Aubin, amateur éclairé, qui a bien voulu augmenter ma petite collection. Dans un autre voyage, je me propose de parcourir le territoire de Grasse avec le plus grand soin; la saison était déjà très-avancée et m'obligeait d'aller au plutôt dans les montagnes.

A deux lieues au nord-ouest de Grasse, on trouve un petit village nommé le *Bar*, très-intéressant pour les excursions des Botanistes. C'est à une lieue de ce village, au pied d'un rocher granitique taillé à pic et élevé d'environ trois cents pieds, qu'on trouve la *Molucella frutescens* sortant des fentes et des crevasses du rocher. Jusqu'à ce jour, tous les Botanistes ont indiqué cette Labiée épineuse, comme originaire du Piémont. On la retrouve aussi auprès de Castellane. Le Loup, ruisseau peu remarquable en été, coule au pied de ce rocher; mais en hiver, c'est un torrent épouvantable par le bruit qu'il fait, et par les rochers énormes qu'il entraîne dans son cours. J'en ai remarqué un surtout qui avait dix ou quinze pieds de diamètre, et dont les contours étaient aussi unis que les pierres des bords de la mer. Le lit de ce torrent est souvent au milieu des précipices; on trouve sur ses bords des Graminées, des Ombellifères intéressantes.

Au nord de ce village, on ne peut plus avancer qu'en gravissant pendant dix ou douze heures des montagnes escarpées qui portent différens noms. Au lieu de pelouses et de tapis de verdure, comme sur les montagnes du Cantal et du Mont-d'Or, où j'étais l'année dernière à la même époque, je n'ai plus trouvé que des blocs granitiques d'une effrayante aridité. Aussi cette partie de la Provence est presque déserte, il faut faire quatre ou cinq lieues pour trouver quelque habitation. Quand on veut la visiter, on doit porter tout ce dont on peut avoir besoin; on n'y trouve même, ni ruisseau, ni fontaine. Parmi ces montagnes, les pics de Cheiron sont les plus élevés. Arrivé à la base avec beaucoup de peines et de fatigues, on n'aperçoit, pour monter au sommet, ni chemin, ni sentier praticable; c'est en marchant continuellement sur des blocs de pierres qui laissent échapper de leurs fentes quelques tiges d'Asclepiades, de Globulaires, de Saxifrages, qu'on peut y arriver. Il faut en même temps faire attention où l'on pose ses pieds, car les vipères y sont très-communes. J'en ai vu plusieurs, et j'en ai tué deux. Des gens dignes de foi m'ont assuré que les bergers, qui, pendant la belle saison, passent les nuits dans les vallons de ces montagnes avec leurs troupeaux de chèvres, trouvent souvent, en s'éveillant le matin, plusieurs de ces reptiles autour d'eux où la chaleur les a attirés.

Le 30 juin, à midi, j'arrivai au sommet du pic le plus élevé de Cheiron, j'étais accompagné d'un de mes parens, maire de Gréolière, village distant d'environ quatre lieues: nous avions laissé nos guides et nos mulets au pied du pic, dans une gorge de montagne, vers huit heures du matin; ainsi nous avions monté pendant quatre heures. Il est facile de raconter les fatigues d'un pareil voyage; mais comment exprimer les sensations qu'on éprouve, lorsqu'arrivé sur la crête du pic, un horison immense se déroule à la vue, qu'un air pur et délié semble vous dégager de tout sentiment terrestre, et vous tenir comme suspendu dans les régions éthérées?

Le pic de Cheiron nous offrait le point de vue le plus étendu et le plus varié. Nous apercevions au couchant Toulon, Hyères et les îles qui les avoisinent, la forêt de l'Esterel, et les montagnes de Tanneron, distantes de quinze ou dix-huit lieues. Au midi, huit ou dix lieues de vallées et de collines plantées de tous les arbres particuliers à la Provence, Antibes, le Fort Quarré, les îles de Lerins et les eaux de la mer, dont l'œil ne peut mesurer l'étendue. Au levant, Nice, le fanal de Villefranche, et les montagnes de Tende. Au nord, Mont-Dauphin, Entrevaux, et les Alpes qui séparent la France de la Savoie. Leurs pics, élevés et couverts de neige, formaient un contraste frappant avec la vue du côté du midi, où le soleil du mois de juin dorait les moissons et faisait pâlir la verdure des forêts.

Avant de quitter la crête du pic, nous cherchâmes des yeux nos guides et nos mulets; mais sa hauteur est telle que nous eûmes beaucoup de peine à les apercevoir. Les mulets ne paraissaient plus que comme des points noirs, qu'il eût été impossible de distinguer, s'ils fussent restés immobiles. Nous étions de retour vers deux heures.

J'ai observé que la face de cette chaîne de montagne, tournée vers la mer, est toujours coupée verticalement et formée de roches crevassées et comme rangées par les vents de mer. Les aigles et les oiseaux de proie y trouvent un asile. Au lieu que leurs côtés, tournés vers les terres, sont en pentes plus ou moins rapides, et n'offrent jamais les mêmes anfractuosités.

Près de la base du pic de Cheiron, on rencontre quelques bouquets de bois de Sapins et de Chênes peu élevés, où croissent beaucoup de plantes rares et intéressantes. J'en ai rapporté un grand nombre de Graminées, plusieurs espèces de Saxifrages, la Pivoine officinale, l'Angélique, etc. Les vallons et les plaines situées à quelques lieues de ces montagnes peu éloignées de Nice, sont très-froides. Le Froment n'y arrive pas toujours à une parfaite maturité. On y trouve des forêts de Pins qui tombent de vétusté, parce que les précipices au milieu desquels ces arbres végètent avec une force étonnante, forment de grands obstacles à leur exploitation. D'ailleurs, il n'y a point de routes; on voyage dans des sentiers plus fréquentés par des chèvres que par des mulets, la seule monture du pays. Plusieurs de ces Pins sont d'une grosseur étonnante. On pourrait en tirer de très-beaux mâts de vaisseaux, mais comment les porter à Toulon, si on ne fait pas une route? On a eu ce projet, dit-on, pour faciliter les communications entre Grenoble, Digne et Nice. Son exécution serait très-utile au pays et aux voyageurs, le chemin serait beaucoup plus court et plus pittoresque. Elle offre moins de difficultés qu'on ne pense; les pierres et les matériaux sont sur les lieux, il faudrait des bras pour les employer.

De ces montagnes à Castellane, on traverse beaucoup de rivières et de torrens. Les plantes sont aussi variées que le terrain où elles croissent. L'on monte ou l'on descend presque continuellement des côtes rapides et dangereuses, à moins de voyager à pied, comme j'ai fait tant que mes forces me l'ont permis. J'ai parcouru les environs de Barrême, de Digne, de Senez, etc., et j'ai rapporté à Paris cinq ou six cents espèces de plantes, quelques-unes en quantité. Dans quelques autres voyages que je me propose de faire en Provence, je tâcherai d'avoir la collection de toutes les plantes qui croissent naturellement sur son territoire, ou qui se trouvent sur les côtes de la Méditerranée.

PHYTOGRAPHIE.

SUR *le Phormium tenax* (*pl.* XVII *et* XVIII) *; par* Ars. THIÉBAUT de BERNEAUD.

M. Faujas de Saint-Fond a publié dernièrement un mémoire sur le *Phormium tenax*, dans lequel il prouve combien cette plante de la Nouvelle Zélande, improprement appelée *Lin* par les auteurs français et anglais, intéresse les arts économiques, sous le point de vue de ses fibres, dont la force excède celle de l'homme le plus robuste. Considéré sous le point de vue de la science qui s'occupe de la description des plantes, ce mémoire offre quelques erreurs, sans aucun doute, très-involontaires; si je me permets de les relever, c'est uniquement dans la vue de compléter le travail de mon illustre professeur de géologie, et d'intéresser d'avantage encore les propriétaires ruraux à la culture d'une plante maintenant acclimatée en Europe.

Le *Phormium tenax* appartient à la famille naturelle des Asphodèles, il pousse à la manière des Iridées, des touffes larges et comprimées de feuilles engaînées, d'une consistance sèche et filamenteuse, terminées en pointes aiguës. Ces feuilles sont nombreuses et distiques. Elles sont remarquables par la côte saillante qu'elles ont sur le dos, et principalement par la régularité, par la direction longitudinale de leurs stries très-fines, dont le nombre varie, selon la largeur de la feuille, de 50 à 120 de l'arrête à la marge, et par le liseré rouge-sanguin qui est sur les bords et sur la côte dorsale, pl. XVIII, fig. 15.

La couleur des feuilles est en dessus d'un beau vert tendre, tirant un peu sur le jaune, en dessous d'un vert légèrement blanchâtre. À la base de chaque feuille, je remarque une membrane déchirée, blanchâtre, qui se sépare du liseré, alors d'une teinte bistre très-prononcée, mais qui se confond bientôt avec lui lorsqu'il prend sa couleur rouge-sanguin.

Lorsqu'on fait une ou plusieurs blessures aux feuilles du *Phormium*, il en sort un suc inodore, insipide, transparent, couleur de paille, presque semblable à la Gomme arabique.

Du centre de ces mêmes feuilles, s'élèvent majestueusement une hampe feuillée à sa base, nue ensuite, rameuse et paniculée dans sa partie supérieure. Elle porte beaucoup de fleurs très-belles, composées d'une corolle à six pétales, dont trois intérieurs sont d'un jaune foncé, et trois extérieurs d'un jaune pâle avec stries vertes. Les pétales varient aussi de formes. Les premiers sont courts et carénés; les seconds, au contraire, sont longs, à sommet un peu échancré et légèrement réfléchi. L'ovaire est trigone, et se termine par un long style, surmonté d'un stigmate anguleux. Des six étamines, trois sont plus courtes. Leurs filets s'élargissent vers la base et sont d'un rouge aurore; les anthères sont d'un fort beau jaune.

La capsule qui succède à ces fleurs est trigone, torse, d'une couleur vert-jaunâtre (dans l'état de maturité elle est d'un bistre foncé), à trois loges polyspermes; les semences sont charnues, comprimées, nombreuses, oblongues, disposées en épis, garnies d'une membrane à leurs bords, et parviennent rarement à une parfaite maturité. Leur couleur est d'un bistre luisant; en les pressant, on en retire un corps gras, d'une odeur nauséabonde.

On a déjà donné plusieurs figures du *Phormium tenax*. La première a été publiée en 1776, par le célebre Botaniste Joseph Banks (1); la seconde est due à Jean et Georges Forster, Botanistes également recommandables (2); ils ne l'ont considéré que sous le rapport de la fructification. La troisième fait partie des Fascicules de Miller (3); la quatrième, copiée d'après Forster, a été publiée par M. le professeur Lamarck (4); la cinquième se trouve dans l'excellent ouvrage de Gærtner sur les fruits (5), et la sixième, dessinée par M. Turpin, est insérée dans le tome XIX des *Annales du Muséum d'histoire naturelle.*

Toutes ces figures, à l'exception des détails anatomiques du fruit, publiées par Gærtner, m'ont paru manquer d'exactitude et de vérité sous plusieurs rapports. Dans les unes, le dessin est très-incorrect, dans les autres, on a plutôt donné la charge de la plante que son port austère, que sa forme exotique. En voulant donner des grâces au *Phormium tenax*, on en a fait une plante étrangère à elle-même, et l'on a manqué le but. J'ai mis ces differentes figures en regard avec la plante, et c'est après un rigoureux examen que j'ai reconnu la nécessité d'en présenter une nouvelle : je l'ai fait exécuter sous mes yeux ; elle est exacte ; je devrais dire copiée servilement sur la nature même (1).

---

(1) *Second voyage de Cook*, tom. I, pl. 8.

(2) *Characteres generum plantarum quas ad insulas maris australis*, etc.

(3) *Fasciculus II.* Nous ne connaissons en France que le titre de cet ouvrage.

(4) *Illustrations*, pl. 237, fig. 2.

(5) *De fructibus et seminibus plantarum*, tom. I. pl. 18, fig. 2.

La plante a été dessinée d'après un très-beau sujet. La fleur est copiée sur la nature, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par les nombreux échantillons conservés dans les galeries de Botanique du Muséum d'histoire naturelle. Quant au système complet de la fructification, comme il m'a été impossible jusqu'ici de l'obtenir, le *Phormium* n'ayant pas encore donné de fruits en Europe, je l'ai puisé tout entier dans Gærtner : c'est une bonne source.

En comparant m'a planche avec celles indiquées ci-dessus, l'on reconnaîtra aisément, du moins j'ose le croire, que personne n'avait encore jusqu'ici bien exprimé la forme, le jet et les caractères essentiels de la feuille et de la fleur du *Phormium tenax.* Pour les détails anatomiques, il est difficile de faire plus et mieux. J'aime à me persuader que ma planche fixera les regards des Botanistes ; elle plaira à tout amateur instruit et sans passion, et sera pour les amis de la douce science un gage bien sincère de mon amour pour la vérité.

La planche consacrée au *Phormium tenax* se divise en deux parties distinctes. Dans la première (pl. XVII), je donne la figure générale de cette plante. La seconde (pl. XVIII), en contient les détails anatomiques, tous de grandeur naturelle.

1. La fleur ; — 2. Pétale extérieur ; — 3. Pétale intérieur ; — 4. Etamine ; — 5. Pistil ; — 6. Le même coupé ; — 7. Capsule trigone ; — 8. La même, coupée par le milieu ; — 9. La partie supérieure coupée longitudinalement pour montrer la fructification et la disposition des semences ; — 10. Graines ; — 11. Une

---

(1) Dire que le dessin est du jeune français Plée, si avantageusement connu par des *Herborisations artificielles aux environs de Paris*, et le burin, de son habile père ; c'est ajouter l'eloge de l'exécution à la fidélité la plus sévère.

graine grossie et nue ; — 12. La même, coupée dans le milieu ; — 13. La même, coupée longitudinalement pour voir l'embryon ; — 14. Embryon séparé et grossi : il est monocotylédon et d'une couleur jaune-succin ; — 15. Portion de feuille ployée de manière à voir le dessus et le dessous.

AGRICULTURE.

DESCRIPTION *d'une nouvelle espèce de* Robinier ; *par* M. EMMANUEL DE FOUCAULT.

ROBINIER ambigu, ROBINIA *dubia* (1).

L'ARBRE dont je vais donner la description a été obtenu d'un semis de graines de *Robinia viscosa ;* il paraît être une espèce hybride tenant fortement de celui-ci et du *Robinia pseudo-acacia*, mais néanmoins suffisamment distinguée de ces deux arbres.

La tige semble devoir s'élever aussi haut que celle du Faux-acacia, et n'affecte point la forme de buisson comme le *Robinia viscosa ;* son tronc est revêtu d'une écorce d'un vert foncé, et se divise, ainsi que dans ces deux espèces, en branches alternes ; les jeunes rameaux, les pétioles sont manifestement glanduleux, mais très-rarement visqueux, même dans les plus grandes chaleurs. Les feuilles sont ailées, terminées par une impaire, composée de quinze à dix-sept folioles ovales, arrondies, d'un vert un peu sombre, terminées par une pointe, plus pâles en dessous, couvertes de poils très-rares et presque imperceptibles. On remarque, à la base du pétiole, deux Stipules spinescentes, courtes, légèrement triangulaires. Les fleurs, portées par des pédicelles glanduleux, forment des grappes axillaires, simples, longues, lâches, pendantes et odorantes; la corolle est légèrement colorée en rose.

---

(1) *Robinia dubia : ramulis, petiolis, pedunculisque parcè glandulosis, rarissimè viscosis, racemis axillaribus, laxis, pendulis ; bracteis caducis, concavis, seta longa terminatis, calicibus acuminatis.*

Les calices sont rougeâtres, pubescens, composés de quatre dents, dont trois aiguës, la quatrième bifide, ses deux divisions lunulées, les bractées qui accompagnent les fleurs sont également rougeâtres, concaves, légèrement déchiquetées et terminées par une pointe longue et sétacée.

Ce Robinier a fleuri dans mes jardins, pour la première fois, le 11 juin 1812, à la même époque que le *Robinia viscosa*, et à une exposition où le *Robinia pseudo-acacia* fleurissait depuis le 29 mai; la fructification ne m'est pas connue, les gousses ont toutes avorté en 1812 et en 1813.

Cet arbre intéressant est une acquisition précieuse pour la décoration des parcs et jardins-paysages. On le multipliera facilement par ses drageons et par la greffe, dans le cas où les semences ne reproduiraient pas des individus pareils à celui qui est le sujet de cette description : j'ai abrégé celle-ci autant qu'il m'a été possible. Ce *Robinia* ayant beaucoup d'affinité avec les *Robinia pseudo-acacia* et *viscosa*, j'ai présenté seulement les caractères les plus saillans, et qui le rapprochent ou l'éloignent de ces deux espèces.

En effet, on a dû remarquer que notre *Robinia dubia* ressemble au Faux-acacia par sa hauteur présumée, son port, et ses grappes de fleurs longues, lâches et odorantes; et au *Robinia viscosa* par son feuillage d'un vert presque aussi foncé, par ses stipules courtes, ses bractées concaves, rougeâtres, caduques; par ses calices composés de quatre dents, dont trois aiguës, tandis que ces mêmes dents sont mutiques dans le faux Acacia, et enfin par l'époque de sa floraison, qui, étant plus tardive que celle du faux Acacia, prolongera en quelque sorte le règne des fleurs de cet arbre, qui sont un des plus beaux ornemens des bosquets du printemps.

Je possède plusieurs individus de cette espèce, un seul quoique très-jeune, a fleuri abondamment en 1812 et 1813; il provient de graines de la collection de M. Vilmorin. Je jugeai, à la première inspection des sujets qu'a donnés ce semis, qu'ils devaient former une variété notable et même une hybride. J'écrivis en conséquence à M. Vilmorin, auquel je communiquai mon opinion, et je crois devoir consigner ici la réponse que me fit cet habile cultivateur, le 6 octobre 1811.

« Je pense qu'il faudra que l'on ait semé le *Robinia viscosa* en abondance pour savoir ce que les graines produiront; jusqu'ici j'ai vu de son semis des résultats variés, c'est-à-dire, des sujets qui étaient sensiblement visqueux (mais toujours moins que ceux provenus de greffes), d'autres qui l'étaient peu, d'autres enfin qui ne l'étaient pas du tout.

» L'exemple le plus marquant que j'ai sous les yeux est un individu de quatre ou cinq ans de semence, qui est déjà un assez joli arbre; il a tout à fait l'air d'un hybride, il est très-peu visqueux, mais la couleur de ses jeunes pousses, ses épines très-courtes, et la nuance de son feuillage rappellent le *Robinia viscosa*, sans que néanmoins il en ait assez l'aspect, pour qu'au premier coup-d'œil on ne soit tenté de le croire *pseudo-acacia;* j'attends avec impatience de voir ce que seront les fleurs ».

Il est très-probable que les vœux de M. Vilmorin sont remplis maintenant (1).

J'ai plusieurs individus de l'arbre que je décris qui filent très-droit, et qui me paraissent devoir acquérir un jour la hauteur du *Robinia pseudo-acacia*, etc. Si ma conjecture est fondée, ce végétal sera très recherché pour les plantations forestières, parce que ses aiguillons ou Stipules spinescentes étant très-courts, le rendront d'une exploitation beaucoup plus facile que le *Robinia pseudo-acacia*, qui a déjà causé des accidens graves.

---

(1) Ce Robinier fleurit dans plusieurs pépinières de la capitale; je l'ai vu chez M. Cels en 1812, mais je crois qu'il n'a pas encore été décrit.

André Michaux passe pour avoir découvert le *Robinia viscosa* sur les hautes montagnes de la Caroline ; mais comme il n'en a rapporté des graines à Paris qu'en 1793, je pense que la priorité de la découverte appartient à William Bartram, qui l'a observé dès 1776 dans la Caroline méridionale, aussi près de la Cascade de Falling-Creek (1), et qui l'a désigné sous le nom de *Robinia montana.*

PHYTOTECHNIE.

RECHERCHES *et Observations sur la Nomenclature des Plantes; par* M. POIRET.

LES noms attachés à chacune des productions de la nature, quand ils sont inspirés par le sentiment, dictés par le bon goût, ou amenés par les propriétés des choses, ont un intérêt très-particulier : ils éclairent notre esprit, rappellent des sensations agréables, flattent notre imagination; mais lorsqu'ils sont insignifians par eux-mêmes, ou pour ceux qui les entendent prononcer, ils ne servent alors qu'à nous empêcher de confondre un objet avec un autre, et en général, telle est leur principale destination : mais l'imagination riante, qui veut tout embellir, a cherché à peindre, autant qu'il est possible, les choses en les nommant, à les peindre sous les rapports qui nous flattent ou nous intéressent d'avantage. En suivant la nomenclature des plantes dans les différens âges, chez les différens peuples, nous reconnaîtrions que telle est la marche que l'on a suivie, et cet examen ne serait pas sans intérêt; mais je dois ici me borner à quelques observations générales pour inspirer ce goût de recherches, et en faire sentir l'importance.

---

(1) Bartram, voy. dans l'Amér. sept. traduit par M. Benoist, vol. 2, pag. 128, Par. an 7.

La nature se montrant à l'homme avec ses guirlandes et ses bouquets de fleurs, était trop belle pour ne point fixer ses regards : mais sans doute l'homme, pendant long-temps, borna son admiration à l'ensemble de ce tableau, sans en examiner les détails. Il ne chercha à connaître, à distinguer que les plantes qu'il pouvait convertir à son usage. Le nombre en était très borné ; il n'augmenta qu'à mesure que les plantes médicinales vinrent se réunir aux plantes alimentaires, et comme alors ces plantes n'occupaient la pensée que par leurs propriétés, la plupart d'entre elles ne reçurent que des noms relatifs à leur emploi, ou à leurs vertus vraies ou supposées.

Ce systême de nomenclature perpétué d'âge en âge, presque jusqu'à nos jours, a flétri, comme dit Rousseau, l'éclat des plus belles fleurs, et lorsqu'il s'agit de les indiquer par leur nom vulgaire, cette nomenclature ressemble tellement à l'inventaire d'une Officine de pharmacie, que nous ne sommes plus frappés que de maux qui affligent l'humanité. Ces fleurs, qui naissent en foule sur le bord des ruisseaux, à l'ombre des boccages, qui embellissent les prés, les coteaux, les vallons, si propres à récréer la vue, à égayer nos idées, converties en *simples*, ne sont plus que des *Herbes à l'esquinancie*, *Herbe aux poux*, *Herbe aux hémorroïdes*, *Herbe aux teigneux*, *Herbe aux hernies*, *Herbe aux verrues*, *etc.* Ces lugubres dénominations confirmaient le vulgaire de plus en plus dans l'idée qu'on ne devait chercher dans les plantes que des remèdes, et l'on dédaignait toutes celles dont on ne pouvait pas citer les propriétés.

A ces noms ridicules on en joignait d'autres qui ne l'étaient guère moins. On compara quelques parties des plantes à celles des animaux, et d'après une ressemblance très-vague, plus souvent nulle. On vit paraître les noms de *Pied-de-Loup*, *Pied-de-Lion*, *Pied-d'Oiseaux*, *Pied-d'Alouette*, *Pied de-Veau* ; *Langue-de-Serpent*, *Langue-de-Chien*, *Langue-de-Cerf* ;

Mufle-de-Veau, *Queue-de Souris*, *de-Rat*, *de-Renard*; ***Barbe-de-Bouc***; *Oreille-de-Souris*; *Pas-d'Ane*; *OEil-de-Bœuf*; *Dent-de-Lion*; *Bec-de-Grue*, *Crête-de-Coq*, etc. Ces noms sont moins dégoûtans, plus supportables que les premiers : mais l'esprit humain s'égarant de plus en plus dans le vague de ces dénominations, l'extravagance fut portée jusqu'au point de croire que les plantes, ou les parties des plantes qui ressemblaient à quelques-uns des organes des animaux, étaient très-utiles dans les maladies qui affectaient ces mêmes organes, dans le corps humain : ainsi l'*Herbe au poumon* (la Pulmonaire), qui porte sur ses feuilles des taches d'un blanc livide; la *Pulmonaire de Chêne* (*Lichen pulmonarius*), dont les feuilles ressemblent en quelque sorte à un poumon desséché; quoique très-différentes, ont été employées comme favorables dans les maladies du poumon. Elles sont encore aujourd'hui indiquées comme telles dans la plupart des livres de matière médicale, et prescrites par quelques médecins.

Il se trouva cependant des imaginations plus riantes, des esprits plus justes, que l'éclat des fleurs frappa avec plus de vivacité que leurs douteuses propriétés : se livrant alors aux charmes de la nature, ils cherchèrent à rendre leurs sensations par les noms qu'ils appliquèrent aux plantes qui les occasionnaient. La Mythologie, en possession depuis long-temps de tout animer dans la nature, qu'elle semblait embellir par ses charmantes fictions, vint aussi s'emparer du règne végétal, et les belles formes des plantes furent comparées à celles de la plus belle des Déesses, ou aux meubles destinés à sa toilette : les unes furent désignées sous le nom de ses *Cheveux*, de ses *Lèvres*, de son *Nombril*; d'autres furent jugées dignes de lui servir de *Miroir*, de *Peigne*, de *Sabot* : la couleur variée des *Iris* fut comparée à l'arc-en-ciel; elles prirent le nom de la déesse qui le représente. Les Muses, les Naïades, les Napées, les Nymphes les plus aimables, les personnages célèbres dans la poésie pastorale, viennent de nouveau habiter les prés et les bois, dans les plantes qui leur étaient consacrées. On y retrouve les noms de Phyllis, de Narcisse, d'Amarillis, du bel Adonis, de l'intéressante Andromède, etc, Les héros et les rois de l'antiquité ne furent pas oubliés; Achille, son instituteur le centaure Chiron, les Satyres, Teucer, Lysimaque, Artémise, Serapias, Mercure, Asclepias, etc., désignèrent autant de plantes différentes.

Si la science ne gagnait rien à cette réforme, du moins elle écartait de la pensée cette dégoutante nomenclature, qui, en l'attristant, la promenait d'erreurs en erreurs : ce n'est plus ici la fraude de l'empyrisme, mais le premier mouvement d'une ame qui s'épanouit à la vue d'une belle fleur, et qui se complaît à l'assimiler à tout ce que la nature offre de plus aimable. Là c'est la *Reine des près* qui brille avec élégance par-dessus toutes les autres, récréant la vue par ses fleurs virginales, et l'odorat par son doux parfum; ailleurs notre regard est frappé par une fleur d'une grandeur imposante; c'est le disque rayonnant du soleil, aussitôt elle en porte le nom. Ces expressions sont autant d'images agréables : que m'importe l'*Herbe au cancer*, à *l'esquinancie* que je dédaigne, si je me porte bien; qui ne me guérit pas, si je suis malade? Mais la *Reine des prés*, le *Sabot de Vénus*, la *Fleur du Soleil*, excitent ma curiosité, me promettent des jouissances, et déjà je suis à leur recherche au milieu des prés, des bois, des montagnes. En vain j'essaierais de peindre le plaisir attaché à ce genre de recherches; il brille dans les yeux, dans l'expression animée, dans l'enthousiasme qui transporte tous ceux qui se livrent à cet aimable délassement, toujours à notre disposition.

Mais cette belle nomenclature fut interrompue par l'établissement du Christianisme. Des esprits atrabilaires crurent qu'il fallait anéantir, jusque dans les plantes, le nom de ces aimables déités dont ils venaient de renverser le culte : ils allèrent chercher dans de pieuses légendes, des noms de martyrs et de confesseurs pour les donner aux plantes : alors elles reparurent décorées d'une nouvelle nomenclature; il ne fut plus question que de l'*Herbe-de-Saint-Jean*, de *Saint-Laurent*, de *Saint-Guirin*, de *Saint-Christophe*, de *Saint-Paul*, de *Saint-Etienne*, etc. Le *Sabot-de-Vénus* devint le *Sabot de Marie* ou *de-la-mère-du-Christ ;* il y eut la *Fleur de la-Passion, de-la-Trinité ;* on en vint à Jésus lui-même. Des plantes furent appelées, les unes *OEil*, *Main-de-Christ;* d'autres *Epines*, *Lance-de-Christ*, etc. Enfin on y trouve l'oraison dominicale ; une espèce de Souchet se nomme *Pater noster;* la Gratiole *Grâce-de-Dieu* (*Gratia Dei*). Le Diable ne fut pas oublié : la Scabieuse porte le nom de *Morsure-du-Diable*, le Millepertuis celui de *Chasse-Diable*, le grand Liseron celui de *Boyaux-du-Diable*, etc. C'est ainsi qu'abusant de ce que la religion leur offrait de plus respectable, des esprits superstitieux et grossiers profanaient des noms sacrés qui ne doivent trouver place que dans les expressions de la reconnaissance envers l'auteur sublime de la nature.

Un nom mal appliqué est plus que ridicule ; il entraîne l'esprit humain dans des erreurs que la lumière de plusieurs siècles peuvent à peine détruire. Le merveilleux marche toujours à la suite de l'ignorance, ou plutôt il en est la conséquence. Nous avons vu plus haut que les noms des différens organes donnés aux plantes, avaient porté à croire que cette prétendue ressemblance indiquaient des végétaux propres à guérir, dans le corps humain, les maladies des organes correspondans. Il en a été de même, lorsqu'au lieu de noms pharmaceutiques, on a donné aux plantes des noms religieux. Pendant plusieurs siècles, le peuple a été persuadé que le Millepertuis, nommé *Chasse-Diable*, arrêtait les effets des enchantemens, des maléfices, s'opposait à l'apparition des démons ; on y joignait aussi la Bruyère et l'Origan. Les Grecs et les Romains avaient également leurs herbes magiques ; la Verveine, le Moly, la Circé, la Mandragore, etc. Célèbre par ses propriétés, l'*Herbe de Saint-Jean* (L'armoise) l'est encore dans certaines contrées, par sa vertu de garantir les édifices du tonnerre, lorsqu'elle est recueillie la veille de la Saint-Jean, et placée au-dessus de la porte des maisons. J'ai vu cette pratique encore en usage dans quelques villages de Picardie. Matthiole, après avoir vanté les propriétés de la *Scabieuse succise* dans les maladies pestilentielles, ajoute qu'on ne la nomme *Mors* ou *Morsure du Diable*, que parce que celui-ci, jaloux de l'efficacité de cette plante, en rongeait les racines pour essayer de la détruire. Ces exemples, et beaucoup d'autres que je pourrais y ajouter, suffisent pour faire sentir l'influence des noms sur la croyance du peuple.

On voit, avec étonnement, les plantes conserver pendant plusieurs siècles cette bizarre nomenclature, et l'homme s'obstiner à ne les considérer que sous leurs prétendus rapports avec la guérison des maladies, ou leur attribuer des effets surnaturels et merveilleux. C'est ainsi qu'à force de vouloir tout rapporter à lui, courant après des chimères qui flattaient son imagination, il laissait échapper la plus belle, la plus douce des jouissances, celle de considérer la nature en elle-même. D'ailleurs les noms vulgaires et empyriques plaisent beaucoup plus à la multitude que les noms scientifiques : on en conçoit aisément la raison ; mais l'on conçoit aussi qu'ils sont insuffisans lorsque l'on veut étudier les plantes avec méthode. Les noms vulgaires seuls isolent chaque plante, n'indiquent aucune sorte de rapport; tels sont ceux d'*Orvale*, d'*Ormin*, de *Toute-Bonne*, qui sont autant d'espèces de Sauge; le *Chamædrys*, le *Polium*, le *Chamæpittis*, espèces de *Teucrium*, etc., et lorsque ces noms offrent des rapprochemens entre plusieurs plantes, ils ne présentent souvent que des erreurs; tels sont le *Laurier-Rose*, le *Laurier-Thym*, le *Laurier Saint-Antoine*, le *Laurier-Cerise*, etc., qui ne sont point du tout des Lauriers, quoiqu'ils aient avec eux quelque ressemblance par la forme de leurs feuilles : il faut en dire autant de l'*Ortie blanche*, l'*Ortie morte*, etc. Ils sont encore très-souvent erronés, quand ils sont significatifs, l'*Herbe aux Hernies*, *au Cancer*, etc.

La renaissance des lettres en Europe ramena l'homme à des idées plus judicieuses. Sans renoncer à cette confiance aveugle, aux propriétés médicinales des plantes, qu'on regarda toujours comme le but principal de leur étude, on songea enfin à les étudier en elles-mêmes, à les observer dans leur organisation, à distinguer les différentes parties qui les constituent, à les décrire avec plus de précision. On s'occupa aussi à corriger leur nomenclature, à la fixer; mais il fallut encore plusieurs siècles pour opérer cette réforme, et amener la science au point de perfection où elle se trouve aujourd'hui.

Les anciens Botanistes ne donnèrent assez généralement qu'un seul nom aux plantes; n'ayant presque point l'idée de réunir sous un même nom générique, les espèces rapprochées naturellement par un certain nombre de caractères communs; par exemple, les noms de *Chamædrys*, *Teucrium*, *Beccabunga*, donnés à plusieurs espèces, qui appartiennent au genre Véronique, offraient isolément des plantes sans rapprochement, mal décrites, difficiles à reconnaître. Peu à peu on en vint à réunir plusieurs plantes sous une dénomination générique, en y ajoutant quelques épithètes qui paraissaient les distinguer, *Veronica mas*, *serpens*, Dod.; — *Veronica assurgens*, Dod.; — *Veronica major*, *latifolia*, Clus.; — *Veronica recta*, *minor*, Clus. Ces caractères se trouvent un peu plus précisés dans Gaspard Bauhin : les genres, ainsi que dans l'Ecluse et plusieurs autres, commencent à s'y montrer; mais ces dénominations génériques sont souvent appliquées à beaucoup de plantes qui ne comportent point une telle association; elles ne sont très-souvent rapprochées que d'après leur port, ou la ressemblance vague de quelques-unes de leurs parties. Mais aucun caractère n'était attaché au nom principal, qui, depuis, est devenu un nom générique, et sous lequel viennent se ranger, comme autant d'espèces, toutes les plantes qui possèdent les mêmes attributs dans les parties de leurs fleurs, mais qui diffèrent entre elles dans des parties moins essentielles, telles que dans leur port, leurs feuilles, leur inflorescence, etc.

Ainsi s'établit une nomenclature plus raisonnée : Tournefort la présenta pour les genres, Linné pour les espèces, en précisant d'avantage les genres de Tournefort, et substituant aux phrases des anciens deux noms pour chaque plante, celui du genre et celui de l'espèce. Des méthodes ingénieuses, imaginées ensuite pour la distribution des plantes groupées par genres, ont achevé de rendre l'étude de la Botanique aussi agréable qu'intéressante. Ce sont autant de routes qui nous conduisent à la plante que nous voulons connaître. Avec quel plaisir on les parcoure, dès qu'une fois on en a l'entrée! Elles sont semées du débris des fleurs, embaumées par leurs parfums, embellies par leurs formes aimables. Trouver le nom d'une plante, c'est, dans l'état actuel de la science, un véritable problême assez facile à résoudre, dès qu'on s'y est un peu exercé. Il occupe l'esprit sans le fatiguer, le réjouit, le distrait, et flatte d'autant plus l'amour-propre, que nous tenons d'avantage aux vérités que nous découvrons par nous-mêmes. Quel aimable spectacle que la vue d'une jeune personne occupée à éparpiller, de ses doigts délicats, les pétales d'une Rose, d'un OEillet, à compter le nombre des étamines et des pistils, à observer la forme des fruits et celle des semences! Sous les dehors d'un jeu enfantin, elle se ménage des distractions agréables; elle charme la solitude de la campagne et des bois. La science, qui effraie souvent par son abord, ne se montre nulle part sous un aspect aussi séduisant; ici elle se cache sous les Roses, quand partout ailleurs elle se hérisse d'épines.

Linné, outre la réforme qu'il a introduite, dans la nomenclature des plantes, en réduisant chaque espèce à deux noms, a de plus établi une suite de principes pour le choix de ces noms, afin d'éviter toutes ces expressions barbares, insignifiantes, ridicules, dures à l'oreille, dont on faisait usage avant lui: mais il en est résulté deux grands inconvéniens, dont on ne peut accuser cet homme célèbre, mais plutôt le refus constant de plusieurs Botanistes de se soumettre à ces règles, ou l'adhésion scrupuleuse qu'y ont donnée plusieurs autres. Parmi les premiers, Adanson s'est montré l'antagoniste le plus acharné contre la réforme de Linné. Après une critique amère des principes de cet auteur, il a proposé de nouvelles règles qui leur étaient diamétralement opposées, et d'après lesquelles il a changé une grande partie des noms Linnéens ; heureusement il a eu peu d'imitateurs : il en est résulté qu'on lit peu ses *Familles de plantes*, ouvrage néanmoins qui renferme de grandes vues et d'excellentes observations. Puisse cet oubli, dans lequel est resté un des bons ouvrages qui ait été publié sur les plantes, détourner tous ceux qui, par un certain esprit d'originalité ou par tout autre motif, voudraient prendre Adanson pour modèle !

D'autres sont tombés dans un défaut contraire. En admettant les principes de Linné, sur le choix des noms, sans aucune restriction, ils y tiennent avec une telle rigueur, qu'ils changent continuellement tout nom générique qui s'en écarte. Il suit delà, qu'en soumettant la nomenclature à l'opinion des différens Botanistes, il sera de toute impossibilité de la fixer, et que les plantes recevront autant de noms qu'il y aura d'opinions différentes ; les uns veulent que les noms soient primitifs et insignifians, d'autres qu'ils soient significatifs, étymologiques, comparatifs, etc.

Je m'abstiendrai ici de prononcer sur ces différentes opinions, mais je ne cesserai de répéter, avec tous les Botanistes les plus célèbres, que dès qu'un nom a été donné à une plante, il doit lui être scrupuleusement conservé, quelle que soit l'opinion particulière de chaque individu. C'est un titre sacré qu'il ne doit être permis à qui que ce soit de détruire, à moins que ce nom ne soit tellement ridicule et barbare, qu'il ne puisse se prononcer qu'avec une extrême difficulté ; autrement la confiance et le désordre s'introduiront tellement dans le sanctuaire de la science, qu'ils en éloigneront tout homme de goût, par des difficultés qui doivent lui être étrangères. Cette coupable habitude, de changer les noms, a déjà fait des progrès si étendus, que dès qu'une plante est nommée, si elle est mentionnée ensuite par quelques auteurs, on lui trouve presque autant de noms différens. Je pourrais en citer mille exemples, mais ils sont trop connus ; l'ouverture d'un seul ouvrage moderne de Botanique en fournira la preuve.

D'un autre côté, je ne peux trop recommander à ceux qui ont des genres ou des espèces nouvelles à nommer, de consulter les règles du bon goût, de méditer avec une saine critique, les principes que Linné a établi sur cette partie, sans cependant s'y astreindre avec cette vigueur qui ne peut être admise que dans les axiômes de mathématiques. L'on sait que Linné lui-même ne s'est pas toujours montré un observateur bien sévère de ses propres principes.

Il n'est pas non plus à l'abri de tout reproche sur la facilité avec laquelle il a changé les noms très-connus de plusieurs plantes qu'il aurait pu conserver, sans aucun inconvénient ; mais comme les siens ont aujourd'hui acquis une très-grande publicité, ce serait un autre abus que d'entreprendre de rappeler les premiers, d'autant plus que les réformateurs pourraient être très-assurés de ne jamais obtenir l'assentiment général.

PHYSIQUE VÉGÉTALE.

QUELQUES *idées sur la Théorie de la Végétation*; *par* M. LEMAIRE-LISANCOURT, *l'un des Pharmaciens épidapsiles de la Société impériale maternelle*, etc.

LA graine est cette partie du végétal qui sert à perpétuer l'espèce qui l'a produite ; c'est l'œuf du végétal (1). Les graines sont composées de parties bien distinctes, abstraction faite des enveloppes médiates qui les entourent, et qui portent en général le nom de péricarpe. Elles sont recouvertes immédiatement par une pellicule, quelquefois double (1), que l'on nomme épisperme. L'épisperme est percé dans un point de sa surface intérieure, pour laisser le passage à un faisceau de tubes vasculaires, dont une partie rampe et s'étend sur l'épisperme, tandis qu'une autre partie diverge dans le corps de la deuxième tunique, et vient former un renflement tout cellulaire et parenchymature, immédiatement au-dessous du trou de l'épisperme.

---

(1) Mon observation n'est pas relative positivement à ce que dit M. Lemaire ; mais il me semble que cette comparaison

Sous les deux tuniques de l'épisperme, on trouve un corps seul, ou deux corps assez gros, parfaitement accolés l'un à l'autre, et qu'on appelle cotylédons. Le corps cotylédonaire est attaché à la plantule par des supports courts qui paraissent être des vaisseaux. Son point d'attache, à la plantule, est intermédiaire à la radicule et à la tigelle; il paraît être absolument ce que l'on nomme Collet, Nœud vital ou Cœur de la plante.

Une sorte de second corps cotylédonaire que l'on appelle Périsperme, est une matière quelquefois assez solide, d'autres fois mucilagineuse, qui enveloppe presque toujours l'embryon;

---

de la graine avec l'œuf animal, si souvent répétée par les auteurs, n'est nullement exacte. Chaque science doit avoir sa philosophie particulière, et celle de la zoologie ne me semble nullement applicable aux végétaux; quelques soient les rapports d'organisation que l'on veuille leur trouver, il est certain qu'il y a aussi loin des animaux aux végétaux, que de ceux-ci aux minéraux, au moins suivant moi. *Note du Rédacteur.*

(1) Il n'y a jamais qu'une seule enveloppe propre pour chaque graine; seulement dans quelques graines, les deux surfaces de l'épisperme se séparent facilement l'une de l'autre, et forment comme deux membranes particulières; quelquefois on a pris pour une seconde enveloppe propre de la graine un périsperme très-aminci, et couvrant presque la totalité de la plantule. *Id.*

d'autre fois le périsperme n'est que contigu à la plantule; il manque dans certaines familles de plantes. On ne le trouve guère que dans celles dont la germination serait tardive sans sa présence; il semble que ce soit un auxiliaire que la nature a placé dans ces semences, pour lui fournir un surplus de matière nutritive. Il est très-distinct dans les Graminées, surtout dans le Froment, où on le remarque aisément. Aussi cette plante germe-t-elle promptement et devient très-productive. Le périsperme paraît être confondu avec les cotylédons, dans quelques graines de légumineuses (1).

Dans certains Haricots, on trouve bien facilement l'amas de parenchyme vasculaire qui est placé sous le trou de l'épisperme. C'est dans ces fruits que l'on voit évidemment que ce parenchyme est le résultat d'un nombre infini de duplicatures de la tunique de l'épisperme (2). Cet amas de parenchyme, ce renflement cellulaire, cet ensemble de duplicatures membraneuses, ne communique par aucun canal avec le corps de la graine, ni avec la plantule : mais la radicule y est presque entièrement plongée. La radicule est placée dans ce parenchyme, de la même manière qu'elle serait dans le trou d'une éponge; elle est comme semée dans ce parenchyme. C'est là, sans doute, qu'elle prend sa nourriture. Il est curieux de savoir que dans un âge si tendre, le végétal ne se nourrit que par l'absorption d'alimens, digérés probablement d'avance dans les replis de ce parenchyme cellulaire. On conçoit que les fluides alimentaires de ces petits individus, doivent être d'une grande ténuité ; leur éloignement des dehors du fruit suffirait pour le faire croire : mais si l'on considère la surface lisse et polie des cotylédons et de la radicule, on concluera que le diamètre de leurs pores doit être bien peu considérable.

---

(1) Par suite de ces principes que *le volume des cotylédons, relativement à celui de la graine, est en raison inverse de celui du périsperme, lorsque celui-ci est présent.* Ainsi, lorsque le périsperme est mince, les cotylédons sont plus volumineux et blanc; lorsque le périsperme est volumineux, les cotylédons sont minces, et très-souvent colorés en vert.

Note du Rédacteur.

(2) Le Haricot n'a bien certainement, ainsi que toutes les graines, qu'une seule enveloppe, mais l'épisperme se sépare de l'endosperme (parois intérieur), et présente comme deux membranes.

Un second mode de nutrition, que j'appelle *système nutritif externe*, parce qu'il a lieu par les feuilles des végétaux, tandis que le précédent n'a lieu que par les racines ; un second mode de nutrition, dis-je, m'a paru avoir lieu, avant la rupture des membranes de la graine, lors de la germination. Dans un Haricot que j'ai mis en expérience, et dans beaucoup d'autres que j'ai ouverts, je distinguai parfaitement les premières feuilles radicales bien formées, et placées au-dessus de l'attache des cotylédons. Ceux-ci enveloppaient les feuilles radicales ; elles étaient environnées et imprégnées d'une sorte de mucilage, dont la saveur était sucrée. Ce fluide ne m'a pas paru être apporté là par des vaisseaux, il m'a semblé plutôt être exhalé par la surface intérieure des cotylédons eux-mêmes. Il me semble hors de doute que l'embryon des plantes jouit d'une propriété vitale bien déterminée. Si cette propriété vitale, que M. de Humboldt appelle irritabilité du germe, n'existait pas, les plantes ne pourraient croître. Ce ne serait point l'influence des vicissitudes météoriques qui pourraient développer leur germe ; il faut donc admettre cette irritabilité (1).

Un milieu assez dense pour vaincre les efforts des vives agitations de l'air et pour retenir des liquides plus ou moins chargés de matières animales ; un milieu dont la porosité puisse laisser accès à l'air, au calorique et à la lumière, est le milieu qui convient le plus aux végétaux. C'est pourquoi la terre est couverte de verdure.

---

(1) C'est là le grand point de discussion. Si on parvient à prouver que tous les phénomènes de la végétation peuvent être expliqués par les lois naturelles de la physique, il ne sera plus nécessaire de faire intervenir une cause occulte ; telle est celle de l'irritabilité, qui n'est qu'un mot dont nous nous servons, pour nous cacher à nous-mêmes notre ignorance en ce point.

Note du Rédacteur.

Si l'on place aux premiers jours du printems, sous une légère couche de terreau humide, une graine recueillie à sa maturité, on peut facilement en observer la végétation. Si l'on prend la graine de Lin pour exemple, elle lève après six jours. Comme la promptitude de la germination dépend du degré d'irritabilité de l'embryon, et comme l'irritabilité est une attribution spéciale des animaux, on peut croire que toute plante qui contiendra quelque matière animale dans son organisation ou dans ses graines, végétera plus fortement et plus promptement (1). Nous avons bien des exemples de ces germinations et végétations promptes, sans nous arrêter aux phénomènes que nous présentent toutes les plantes cryptogames (2), nous considérerons les plantes céréales, presque toutes les légumineuses alimentaires, la plupart des crucifères, etc. La graine de Lin, dont il est question ici, se trouve dans les mêmes circonstances. Cette proposition, que je ne crains pas d'avoir trop étendue, est un des beaux résultats, je crois, des analyses faites par M. Vauquelin, de plusieurs substances végétales, et entre autres du mucilage de la graine de Lin.

Le premier et deuxième jour que cette graine est semée, elle s'imbibe d'humidité, le mucilage se gonfle, et la plantule injectée se déroule. Le troisième jour la radicule sort par la pointe de la graine; distendue, elle s'alonge de six ou huit lignes; le mucilage disparaît en partie, et déjà la tigelle est bien élevée au-dessus de la partie qui porte les cotylédons. Les quatrième et cinquième jours, la racine a douze ou quinze lignes de longueur, le mucilage n'existe plus, les lobes séminaux sont bien développés, et la tigelle, qui s'agrandit, est prête à les montrer au jour. Bientôt la radicule s'entoure de fibrilles qui vont, comme autant de suçoirs, puiser les fluides du milieu qui les environnent. Leurs fonctions occasionnent une sorte de pléthore qui dilate et alonge la racine, tandis que la tigelle reçoit des cotylédons leur *mucus*, dont ils se débarrassent entièrement. Le sixième jour les fonctions de la racine deviennent prépondérantes, et la tigelle, poussée par la sève, s'efforce de soulever les molécules terreuses qui la couvrent; elle sort toute recourbée, mais bientôt après qu'elle est plongée dans l'air, elle se redresse et se colore.; presque aussitôt les cotylédons se séparent l'un de l'autre. Souvent l'épisperme est porté par l'un d'eux, d'autre fois il les enveloppe encore tous deux.

---

(1) Je ne sais jusqu'à quel point cette irritabilité des végétaux est démontrée; mais je crois avoir prouvé, dans mon cours, que tous les phénomènes de la végétation étaient indépendans de cette irritabilité. *Note du Rédacteur.*

(2) Je crois que le développement des plantes Cryptogames ne peut être comparé aux Phanérogames, parce qu'elles n'ont pas de véritables graines. *Note du Rédacteur.*

Tous les végétaux naissent à peu près de cette manière; les uns ont deux lobes, les autres n'en ont qu'un seul. Un être aussi faible que le végétal, qui sort de ses tégumens séminaux, a besoin d'organes extérieurs qui puisse préalablement modifier la nourriture qui lui vient du dehors. Les cotylédons sont ces organes. La texture de ces folioles épaisses, le parenchyme réticuleux qui les forme, et le tissu cellulaire qui en résulte, rendent leurs fonctions absolument semblables à celles des mamelles des animaux (1). Les fluides environnans, et l'acide carbonique entre autres, y subissent déjà une élaboration salutaire. Les rapports du système nutritif interne avec le système nutritif externe, commencent à s'établir d'une manière bien visible ; la plante vit par ses propres moyens d'existence.

---

(1) Je sais que ces comparaisons, que l'on ne cesse de faire, ont quelque chose de séduisant, parce qu'elles nous évitent de rechercher les moyens variés que la nature emploie pour parvenir à opérer ses divers phénomènes, mais leur solidité n'est rien moins que vrai. La *vie des végétaux* résulte d'une organisation au moyen de laquelle les phénomènes physiques ont lieu, sans que le tissu que l'on nomme organique agisse directement, ce qui est diamétralement opposé dans les animaux où les organes ont une action propre et indépendante des lois de la physique.

Note du Rédacteur.

C'est à ce second âge du végétal, que l'on distingue ordinairement entre les cotylédons, la continuité de la jeune tige. L'absorption, par les racines, prend une vigueur proportionnelle ; et cette absorption, ainsi que celle des cotylédons, ont bientôt fait naître de nouvelles folioles qui s'accroissent et prennent le nom de feuilles radicales. Ces feuilles sont encore différentes de celles qui appartiendront plus tard à la tige ou aux branches, mais leur présence rend inutile les cotylédons qui se flétrissent et tombent. Dès ce moment, l'enfance du végétal est à son terme, il entre dans son adolescence.

Cet âge se distingue spécialement par la présence et la grande activité du système nutritif interne ou tissu cellulaire. Ce tissu, formé par une colonne qui s'appuie sur le collet de la racine, et qui s'élève jusqu'au sommet du végétal, disperse dans leur sens horizontal de la tige des appendices ou rayons que l'on appelle prolongemens médullaires. Cette colonne est formée elle-même d'une infinité de *Plexus vasculaires*, dont les interstices sont remplis par du parenchyme celluleux. Ce *plexus* vasculaire se rétrécit à la naissance des rameaux et des feuilles; il se mêle avec les différens vaisseaux du végétal, et replié ou abouché avec eux, il augmente l'accroissement des branches, en arrosant de sève leurs bourgeons. Ce système nutritif interne est presque identique pour sa texture et ses fonctions au système nutritif extérieur. Celui-ci, que l'on appelle tissu cellulaire, se trouve immédiatement placé au-dessous de l'épiderme. Il forme en quelque sorte la robe des végétaux ; il se confond, avec l'organe médullaire, vers l'extrémité des rameaux et des feuilles. Les mailles de ce tissu sont remplies par des amas de parenchyme qui paraît être composé de molécules poreuses, capables d'absorber les différens fluides nécessaires à l'existence du végétal. Cet amas de parenchyme, que l'on appelle *Chlorophylle*, ou matière verte des végétaux, n'est pas bien connu encore dans sa nature intime ; toutefois c'est à cause des fonctions de la *Chlorophylle* que le végétal verdoye et nous présente une belle existence.

Les prolongemens médullaires qui sont poussés vers le périphérie par la colonne centrale, à mesure qu'elle s'élève, mettent bien en harmonie les deux systêmes. Leurs fonctions deviennent semblables : l'une puise au dehors, par le tissu des feuilles ou les mailles cellulaires, les fluides nécessaires à la nourriture du végétal, il charrie ces fluides vers le centre, tandis que le systême intérieur qui attire la sève, l'envoie en tissu cellulaire par les vaisseaux qui lui sont destinés (1). Il suit de cette belle harmonie qu'un végétal peut vivre quelque temps dans un air sec, pourvu que la terre soit humide ; il peut vivre aussi dans un air humide, quand la terre est sèche.

On ne peut douter qu'une circulation pareille, qui se fait par des vaisseaux de différens calibres et de différentes formes, doit favoriser l'émission de tout ce que le végétal peut produire. Le nombre incalculable des anastomoses, entre les vaisseaux chylofères et la propriété particulière qui résulte de l'irritabilité relative de ces vaisseaux, forment le *Cambium* (2) et les sucs propres du végétal. Ce *Cambium*, qui paraît être le dernier état de composition de la sève, a une puissance plastique dont l'effet est d'accroître chaque année les couches ligneuses en même-temps qu'il forme le tissu cortical.

---

(1) C'est à tort que l'on voudrait attribuer une action aux prétendus vaisseaux ; ce sont des corps qui, par eux-mêmes, ne prennent aucune part au mouvement de la sève, lequel est uniquement dû aux circonstances climatériques, aidées d'un mode de structure propre aux végétaux. Les végétaux résultent d'un amas de surfaces capillaires entre lesquelles les sucs circulent, au moyen d'une absorption dépendante de la chaleur, et entretenue par l'humidité de la terre ou celle de l'atmosphère, par cette propriété que les molécules semblables, placées à une petite distance, ont de s'attirer et d'être remplacées à mesure qu'elles sont enlevées. Au reste, ce n'est pas ici le lieu de développer entièrement mes idées à cet égard. *Note du Rédacteur.*

(2) Je ne dirai qu'un mot, c'est que le *Cambium* est un être imaginaire dans le sens que lui donnent la plupart des physiologistes, ainsi que les résultats, au moins directs, qu'on lui attribue.
Note du Rédacteur.

Les végétaux peuvent donner d'autant plus de sucs propres qu'ils jouissent d'une organisation plus compliquée ; ils peuvent en donner de plusieurs sortes ; et règle générale, les arbrisseaux en donnent moins que les arbres, et les herbes moins que les arbrisseaux. Quand le tissu cellulaire n'existe pas, ou qu'il est disparu par l'accumulation des couches ligneuses, les sucs propres sont plus concentrés. Il paraît que cela dépend d'un genre particulier d'élaboration dans les vaisseaux, et cela se prouve en considérant que les arbres adultes nous fournissent des sucs propres d'une qualité bien supérieure, d'où l'on peut conclure, avec certitude, que l'âge adulte d'un végétal est le plus favorable à ses productions.

Le plus grand nombre des plantes vit au moins deux années, d'où il suit que le passage d'une année à l'autre est marqué pendant l'hiver par une manière d'être du végétal. C'est une sorte de suspension apparente des mouvemens extérieurs de la végétation. Cette suspension de mouvemens extérieurs a quelques rapports avec le sommeil des animaux ; c'est pourquoi on l'a nommée *Sommeil des plantes.*

A bien considérer cet état, il ne paraît être qu'une circonstance propre à faire préparer, dans l'intérieur du végétal, les matériaux qui doivent donner naissance à de nouvelles productions, sur le tronc qui a déjà végété l'année précédente. Cette implantation de nouvelles pousses, sur les tiges qui ont végété ainsi plusieurs années, avait fait imaginer un paradoxe dans le sens duquel M. de Lamarck considère tous les végétaux comme des plantes annuelles (1).

---

(1) Cette idée n'est nullement paradoxale, et M. Mirbel, qui l'a développée dans un mémoire particulier, inséré dans ce Journal, tome I, p. 97, sans se rappeler probablement que M. de Lamarck avait eu la même idée, lui a donné un développement qui en met la vraisemblance hors de doute.

Note du Rédact.

Au printemps, l'irritabilité végétale, dont il ne faut jamais nous écarter, est remise en vigueur par la douce température et l'humidité de la terre. Les premier rayons d'un soleil pur accélèrent le mouvement de la sève, en dilatant les vaisseaux de l'arbre, et en leur rappelant la vie, qui était suspendue par les froids de l'hiver (1). Tout semble se mouvoir dans cet être qui dormait encore. La sève monte; et, portée latéralement par les prolongemens médullaires, elle gagne les couches extérieures; elle alimente les bourgeons, d'où elle fait bientôt sortir des feuilles et des rameaux. Alors le double système agit comme dans les premiers développemens de la plante. La surface inférieure des feuilles attire, par ses suçoirs, les vapeurs humides et chargées d'acide carbonique. Ces fluides, portés au centre du végétal, y sont digérés, l'acide se décompose, son carbone se fixe dans le végétal, et le gaz oxigène, presque inutile alors, est éliminé au dehors par l'exhalation qui se fait à la surface supérieure des feuilles. L'élimination de l'oxigène est d'autant plus considérable, que l'arbre prend un accroissement plus rapide. C'est pourquoi l'air est si pur, au premier printemps, dans les campagnes bien boisées.

La croissance du végétal est moins rapide dans l'été. Sa transpiration diurne paraît contenir moins d'oxigène, ou au moins, les plus grandes portions en sont évaporées quelques heures après le lever du soleil. Aussi ce moment est le plus avantageux pour les promenades à la campagne. Un peu plus tard, dans le jour, le peu d'oxigène qui est éliminé du carbone, est reporté dans les humeurs végétales, et c'est à cause de cette circonstance que les sucs de l'arbre, et ceux des fruits, s'élaborent et mûrissent. Cette maturité, qui dépend presque autant des influences météoriques que des forces particulières au vegétal, est d'autant plus régulière, que les deux puissances qui y président sont dans un rapport convenable. Il suit de cette observation, dont l'effet est constant, que, dans l'été, l'air est plus disposé à devenir délétère.

---

(1) Il est fâcheux, ainsi que me le disaient quelques élèves, lorsque je leur présentais l'exposé et l'explication des phénomènes de la végétation, que l'illusion cesse, et que l'on ne puisse plus voir des êtres vivans, une ame pour ainsi dire dans les plantes; mais il est bien certain, qu'au printemps, les végétaux ne se réveillent que pour le poëte; leur tissu n'est point dilaté par la chaleur; mais les humeurs qu'elles contiennent deviennent plus fluides. *Note du Rédacteur.*

Nous disons que la croissance du végétal est moins rapide; mais nous ne disons pas qu'elle est arrêtée. Les agriculteurs savent que dans l'été le bois des arbres prend plus de couleur et plus de fermeté ; il s'étend dans toutes ses dimensions. C'est alors qu'il y a une permanente et vive décomposition de l'acide carbonique et des fluides nécessaires à la végétation. Il se dégagerait au dehors beaucoup d'oxigène, qui résulte de la fixation du carbone ou des combinaisons incalculables des élémens de la sève : mais cet oxigène ne se dégage pas entièrement. Nous avons dit plus haut qu'il est absorbé par quelques parties du végétal, à mesure qu'il est rejeté par d'autres; nous disons aussi que la décomposition de l'acide carbonique et des fluides qui servent à l'accroissement du végétal, est d'autant plus considérable, et le dégagement de l'oxigène est d'autant plus fort, que l'action du soleil, ou, ce qui est la même chose, que l'action du calorique et de la lumière est plus intense. Il suit de là que, dans les circonstances contraires, la végétation n'est pas belle, et que par le défaut d'émission d'oxigène par les végétaux, l'air devient mal-sain et sceptique. C'est pourquoi les maladies épidémiques furent si générales, dans des conjonctures pareilles, comme le remarquèrent les anciens et les modernes. Je viens de lire qu'à une certaine époque du règne de l'empereur Justinien, la lumière du soleil parut altérée pendant deux années. Dans cet espace de temps et pendant le demi-siècle qui suivit, la mortalité fut effrayante, et mit en deuil presque toutes les familles de la terre. Nous opposerons à ce tableau les grands avantages d'une émission vive et régulière des rayons du soleil. L'année qu'un astre nouveau s'enflamma dans les cieux, l'année qu'il parut une comète, enfin, on ne remarqua presque aucune maladie désastreuse; les productions végétales nous offrirent des richesses immenses, tout était abondant sur la terre. Sous le beau ciel des Indes, où le soleil a établi ses régulières influences, toutes les circonstances favorisent la végétation et anéantisent les causes de maladies. Les derniers ambassadeurs de Tipoo-Saëb répondirent à un pharmacien qui demandait à les suivre, quand ils quittèrent la France, que dans leur pays la médecine et la pharmacie étaient des états entièrement inutiles.

La lumière est donc une des conditions essentielles, pour que les plantes puissent prospérer et fournir aux animaux l'air vital dont ils ont besoin sans cesse. Partout, quand la végétation est languissante, imparfaite ou rare, les épidémies sont fréquentes. On a des preuves de l'une de ces dernières propositions, quand on se rappelle que dans les plaines de la Beauce et autres pays pareils, des pustules pestilentielles naissent, vers la fin des moissons, sur les sobres habitans de ces contrées.

Il me semble que beaucoup de phénomènes généraux qui se déduisent des rapports qu'il y a entre l'existence des végétaux et celle des animaux, pourraient s'encadrer dans la liste de ceux que je viens de décrire. Qui peut jusqu'à présent nous soutenir que l'invasion des fièvres, vers la fin de l'hiver, et l'invasion des fièvres, vers la fin de l'automne, n'ont point un rapport aussi direct et aussi proportionnel avec le défaut d'émission d'oxigène des végétaux, qu'elles en ont avec le nombre infini d'autres causes extérieures?

Personne au monde n'ignore que dans les lieux boisés, mais sombres, bas, humides et peu aérés, l'atmosphère est impure. Mais nul doute qu'au milieu des forêts bien percées, où les rayons du soleil ne pénètrent pas cependant d'une manière générale, l'air y est encore assez chargé d'oxigène, parce que la végétation s'y fait librement. C'est peut-être pour cela qu'un instinct naturel porte l'homme à chercher ces lieux ombragés, abstraction faite de la différence de température qu'il y trouve (1).

Il sera beau d'attendre l'explication positive des différens changemens qu'éprouve le végétal, depuis sa naissance jusqu'à sa mort. Il est probable que ces phénomènes resteront longtemps indéterminés, de même que ceux qui ont lieu depuis la formation du fœtus jusqu'à sa décrépitude sénile. Mais comme dans les végétaux, les organes sont plus simples et les fluides sont moins complexes, on peut croire que l'influence des agens extérieurs entre pour beaucoup dans les fonctions les végétaux. Les expériences que l'on doit attendre des Physiologistes jeteront sans doute le plus grand jour sur ces phénomènes, dont la cause est véritablement occulte encore.

Après toutes les décompositions de l'acide carbonique et des fluides de l'atmosphère, la sève entraîne avec elle une infinité de substances qu'elle dissout ou que la végétation forme. Sans parler de la qualité différente des principes immédiats des végétaux, nous remarquons que des terres pures, des métaux, des acides, des alcalis, se logent entre les fibres végétales. Ces corps se décomposent ou se combinent de mille manières. Après avoir créé des matières combustibles, comme le soufre et le phosphore, dans les végétaux, la nature semble pour un temps arrêter sa marche progressive. Tout le systême nutritif intérieur change de marche ; son influence ne s'étend plus aux productions précédentes ; elle tend à produire de nouvelles végétations. Cette nouvelle faculté est bien connue des Géopones ; la sève d'août leur donne encore des espérances. J'ai vu des arbres qui n'avaient pas donné de feuilles au printemps, développer alors leurs bourgeons, produire des branches et un très-beau feuillage. Il n'est pas rare de voir des Tilleuls reprendre un nouveau feuillage et d'autres arbres donner de nouvelles fleurs. J'ai vu deux poiriers d'espèce différente, se couvrir de fleurs au mois de septembre, quoiqu'ils en eussent donné beaucoup dans la saison ordinaire.

---

(1) Ces réflexions me paraissent justes et intéressantes. Au surplus, si j'ai semblé me trouver jusqu'ici en opposition avec M. Lemaire, c'est moins contre ses opinions que contre celles généralement adoptées et qu'il paraît embrasser.

Note du R.

Du paradoxe ou de l'hypothèse de M. de Lamarck, on pourrait déduire les conséquences suivantes :

Si les feuilles et les fleurs des végétaux ne sont que des végétaux implantés sur un tronc principal, il faut en conclure que la vie de ces petits végétaux doit être courte, puisque leur organisation est si peu compliquée et qu'ils croissent si promptement ; mais elle doit être très-utile au tronc principal pendant le temps qu'il croît. Et en cela, la vie de ces petits végétaux est un des grands résultats des vues de la nature, qui a mis tous les êtres dans une dépendance mutuelle, les uns devant servir à toutes les fins qu'elle se propose envers les autres.

En effet, l'existence des feuilles et des fleurs n'a lieu que pendant peu de temps : celle des fleurs se termine en général en soixante jours, et celle des feuilles est presque achevée en trois périodes semblables. Mais c'est dans l'intervalle de la deuxième à la troisième période de l'existence des feuilles qu'il en apparaît de nouvelles ; celles-ci proviennent des bourgeons développés par la sève nouvelle ; elles ont tous les caractères extérieurs qui appartiennt aux productions du printemps, tandis que dans les anciennes l'irritabilité végétale a changé de marche. La sève est descendue, disent les agronomes ; mais le fait est qu'elle ne monte plus avec vigueur ; elle n'emplit plus autant les tubes communicateurs ; la feuille est livrée à sa seule naissance végétative ; elle en parcourt rapidement les phases ; sa couleur change. Aussi c'est à cette époque que la plupart des végétaux déployent des couleurs qui ne ressemblent plus à leur verdure ; ils sont chamarrés de nuances étonnantes : presque toujours les feuilles se colorent de même que le fruit quand il est mûr. Les vignes nous offrent un semblable exemple : leurs feuilles se teignent d'un beau pourpre, qui égale la coulenr de la pellicule du raisin. C'est à cette époque que les fruits sont mûrs. Les saveurs et les odeurs des productions végétales sont bien déterminées ; leur existence est à son terme, et elles ne pourraient plus que se décomposer, si on les laissait sur le tronc principal. Les Géopones remarquent déjà de nouveaux bourgeons, et, dans ces circonstances, ils jouissent de l'agrément de recueillir les fruits ou les graines, qui leur promettent pour l'année suivante de nouvelles productions de la nature.

DE *la prétendue* Gangrène humide, *auxquels les Végétaux sont sujets ; par* N. A. DESVAUX.

COMME le système dominant, en physique végétale, est d'attribuer aux végétaux un mode de sensibilité particulier, une vie végétale enfin, il a fallu en conséquence de cette opinion, que l'on considérât dans ces *êtres vivifiés*, un état de santé et un état de maladie ; aussi a-t-on vu paraître successivement plusieurs ouvrages traitant des maladies des végétaux (1).

Un médecin, dans un mémoire particulier (2), a cherché à démontrer, par des expériences, que les plantes pouvaient être sujettes à la *Gangrène humide.* Voici le précis de ce que contient ce mémoire ;

1°. Il observa (dans le mois d'août 1808), qu'une Balsamine (*Impatiens Balsamina*) qu'il cultivait sur une fenêtre, devenait jaunâtre et se flétrissait ; l'examinant de plus près, elle lui présenta une legère tuméfaction à la base de sa tige, d'où suintait une humeur brunâtre qui paraissait altérer les parties sur lesquelles elles s'épanchait ;

2°. Ayant essayé d'*inoculer* cette humeur sur une plante saine de la même espèce, il vit la plante périr par une altération semblable à celle qui avait fourni le putrilage ;

---

(1) Plenck, Rée., Tollard, etc.

(2) M. DECERF, voyez la première collection du Journal de Botanique, vol. 1, pag. 212.

3°. Après un assez grand nombre d'expériences que ce médecin dit avoir fait, il en a tiré les conséquences suivantes: *Plus une plante est grasse et humide, plus elle est susceptible de contracter la Gangrène. Le contact immédiat d'un végétal gangréné avec un qui se porte bien, n'est pas suffisant pour communiquer la maladie. L'excision des parties malades préserve la plante de la mort.*

Curieux de vérifier les observations du docteur Decerf, je répétai ses expériences pendant l'hiver de 1811, et le printemps de la même année, les plantes que je mis en expériences furent des Cacalies à tiges succulentes, des Géranions, et quelques plantes à tiges sèches. L'objet ne me parut pas d'une assez grande importance pour tenir compte de toutes mes expériences, que je variai de différentes manières; je me suis arrêté au résultat que j'ai obtenu.

Ayant remarqué qu'un pied de *Cacalia laciniata*, se décomposait, dans la serre où je commençai mes expériences, je pris de la matière putrifiante, et l'ayant placée dans une plaie faite sur un pied de la même plante, celle-ci, dans l'espace de quelques jours, fût en partie décomposée : mais ayant en même-temps rapproché du poële de la serre, une autre plante sur laquelle j'avais tenté la même expérience, cette dernière n'éprouva rien, et la plaie que je lui avais fait, pour y placer le putrilage, sécha, dans l'espace de deux jours. Les plantes d'une nature un peu sèche n'éprouvent rien après leur avoir inoculé la substance déliquescente de la Cacalie décomposée. Les tiges du *Geranium zonale* ne furent même pas altérées, malgré leur nature aqueuse et leur tissu lâche. En répétant ces mêmes expériences au printemps, et n'obtenant rien de particulier pour résultat, j'en conclus que la prétendue *Gangrène humide* des végétaux n'était due qu'à une trop grande quantité d'eau que l'on donne aux plantes pendant l'hiver, ou à l'humidité du lieu dans lequel on les tient. Aussi les cultivateurs ont-ils soin, dans les serres, de maintenir autant que possible une atmosphère sèche, et de ne donner aux plantes que l'eau absolument nécessaire pour entretenir un peu d'humidité dans leur tissu ; ayant remarqué que si on arrosait trop elles pourrissaient. Ainsi cet effet, loin d'être dû à une maladie, est une altération, résultant de l'action de l'eau sur la fibre végétale, qui se trouve humectée plus que sa nature ne le comporte, surtout si elle est de celles que l'on nomme Plantes grasses.

ECONOMIQUE VÉGÉTALE.

NOTE *sur plusieurs Plantes usuelles.*

En attendant que je donne un article traduit par M. Jaume Saint-Hilaire, du huitième volume des mémoires de la société de *Calcuta*, sur diverses plantes dont l'usage est fréquent dans l'Indoustan , je vais exposer les propriétés de quelques-unes , d'après le bel ouvrage des plantes du Coromandel de Roxburg.

Il nous apprend (Asiat. Research., tom. VIII, pag. 499), 1°. que l'arbre qu'il nomme *Bassia butyracea*, et qui est de la famille des Sapotées, présente un fruit dont les amandes sont couvertes d'un beurre que l'on obtient par expression, et qui est aussi agréable que celui du Cacao. Le *Schea-Toulou* de Mungo-Park, appartient probablement au même genre ;

2°. Que le *Phœnix farinifera* , Roxb. (Flora Coromand) , est la plante qui fournit le Sagou de l'Inde. Le *Cycas revoluta*, Tunb. , celui du Japon ;

3°. Que le Vomiquier (*Strychnos nux vomica*, L.), fournit le vrai bois couleuvre, et non le *Strychnos colubrinum* de Linné ;

4°. Que l'*Oldenlendia umbellata*, L., est la plante qui donne la couleur nankin aux étoffes des Indes ;

5°. Que le *Periploca emetica*, Retz, du Coromandel, est employé comme l'ipécacuhana ;

6°. Que le *Swietenia Soymida*, Dunc. (*Sw. Febrifuga*, Roxb.), fournit une écorce très febrifuge, et employée à Edimbourg ;

7°. Qu'une nouvelle espèce d'Exostema (*Cinchona excelsa*, Roxb.) donne une très-bonne écorce febrifuge.

* * *

ANNONCES.

DE VIOLA, *specimen botanico-medicum*, J. B. PIO, *ad medicinæ Lauream in schola medica Taurinensis Academiæ* (1).

LES monographies sont certainement, de tous les ouvrages, ceux qui font faire le plus de pas à la Botanique, soit que l'on les considère comme des traités particuliers sur un point de cette science, soit que l'on ne les regarde que comme la description complète d'une famille ou d'un genre de plante, ou même d'une espèce ; mais autant elles peuvent être utile lorsqu'elles sont bien faites, autant elles surchargent inutilement la bibliographie lorsqu'elles n'offrent rien de neuf. Je ne veux pas faire pressentir que cette dernière observation porte en entier sur la monographie des Violettes ; mais il est certain, qu'après avoir parcouru cet ouvrage, je n'ai pas été aussi satisfait que je l'espérais. On ne peut la considérer, pour ainsi dire, que comme un relevé des espèces de Violettes connues et publiées par les différens auteurs, et disposée dans un ordre un peu plus méthodique, mais d'un usage non moins difficile que dans les autres auteurs, parce que les divisions ne sont pas assez multipliées et renferment trop d'espèces ; la première, les Violettes sans tiges, à stipules membraneuses, est composée de vingt-cinq espèces ; la seconde, les Violettes caulescentes à stipules membraneuses, en a vingt-trois ; la troisième, les Violettes à stipules pinnatifides et stigmate urcéolé, en a seize; et la quatrième, les Violettes à fleurs non résupinées et dépourvues d'éperon, en a également seize. L'objet des travaux des monographes est de faciliter la recherche des espèces par l'exposé simple, facile, et méthodique de la matière dont ils traitent : ainsi on laisse encore beaucoup de travail à celui qui s'occupe à déterminer une espèce, lorsqu'il faut qu'il cherche parmi vingt ou vingt-cinq espèces.

---

(1) *Typis Vincenti Bianco* 1813, *in*-4°., 52 *p. tabul.* 3.

L'auteur n'a pas adopté le genre *Jonidium* établi par Ventenat : en cela je crois qu'il a eu tort, parce que ce genre est naturel, et qu'il présente des caractères très-prononcés. Le docteur Pio aurait dû au moins fonder ses divisions premières, sur des caractères plus importans, et alors il aurait formé comme trois sous-genres, composés, 1°. des *Violettes à stigmate aigu*, ou les vraies Violettes; 2°. des *Violettes à stigmate urcéolé*, ou les Pensées; 3°. des violettes sans éperons, ou les *Jonidies*; et dans chacun de ces sous-genres, il eût trouvé des divisions propres à diminuer le travail de la recherche des espèces.

Le nombre des observations que l'on trouve dans cette dissertation, relativement à la synonymie, est très-peu de chose; celui des observations relatives à des caractères observé, est encore plus limité. L'exposition des caractères de chaque espèce se réduit à une phrase empruntée toujours d'un auteur connu, avec des citations d'auteurs dont le luxe en ce cas me paraît inutile, puisqu'on les retrouve ailleurs. Au reste, si l'on se place dans les circonstances dans lesquelles l'auteur a fait cette dissertation, on sentira qu'il n'a eu que très-peu de secours, ce qui doit le faire juger avec moins de sévérité. Les observations générales qui précèdent cette dissertation, offrent peu d'intérêt; celles-là qui terminent ont un objet d'utilité qui fait regretter que leur développement ait été trop circonscrit : je veux parler de l'exposition des propriétés de ce genre de plante.

Je dois donner des louanges à l'exécution des trois planches qui représentent les *Viola palmata*, *Allionii*, *rothomagensis*, *obliqua*, *Bertoloni;* elles sont faites avec beaucoup de soin, et doivent faire rechercher cet opuscule, terminé par un morceau agréable mais un peu étranger, intitulé : LA FARFALLA E LA VIOLA MAMMOLA (1).

CATALOGUE *du jardin des plantes de S. Ex. le comte* ALEXIS RAZOUMOFFSKI, *à Gorenski* (2).

CE catalogue, dressé par un savant estimable, F. Fischer, n'est qu'une nomenclature disposée suivant la méthode naturelle; mais avec quelques changemens qui se rapprochent de ceux faits par M. Decandolle, dans sa Flore française. D'après ce catalogue, il paraît que ce jardin est un des plus riches de l'europe, en espèces. On y remarque surtout une suite nombreuse d'espèces découvertes et décrites par Marschal Bieberstein, dans sa *Flora Taurico-Caucasica.* M. Fischer a donné, au commencement de ce catalogue, un nouveau genre de Graminée qu'il nomme *Triglossum bambusinum*, figurée dans une planche, mais qui, suivant moi, est bien certainement l'espèce décrite par Willdenow, sous le nom de *Ludolfia glaucescens*, appartenant au genre *Arumdinaria* de Michaux, ou *Miegia* de Persoon. Cette multiplicité de nom devrait bien éclairer les Botanistes sur un arbre qui nuit tant aux progrès de la science, et les engager à ne publier qu'avec beaucoup de circonspection les choses qu'ils croient nouvelles.

Il y a outre cela un assez grand nombre d'espèces données comme nouvelles, mais sans aucune description. On doit regretter que des circonstances aient retardé la publication de l'ouvrage dans lequel M. Fischer doit donner la description de toutes les espèces cultivées dans le magnifique jardin de Gorenski, on y trouverait les caractères de toutes ces plantes nouvelles.

---

(1) Favola inglese di FANNI *negri*, GOBBET tradotta da *Prospero* BALBO.

(2) In-8°. 76 pages, Moscou 1812.

BIOGRAPHIE.

NOTICE *sur* J. P. BERGERET, *Docteur-Médecin* (1); *par* N. A. DESVAUX.

LORSQU'UN homme à talens distingués, dans une science quelconque, vient à disparaître d'entre nous, nous lui devons des regrets; mais s'il eut des vertus, nous lui devons plus..... ce sont des larmes qu'il réclame. Ces nuances du sentiment, qui doivent être bien distinguées, ne sont point, à la vérité, une récompense dont puissent jouir ceux qui ne sont plus : les cendres inanimées n'entendent plus nos gémissemens : mais si l'on aime encore à regretter ce que les hommes estiment, et à pleurer ce qu'ils chérissent, c'est un avertissement pour ceux qui existent; aussi la vie, comme la mort d'un homme de bien est-elle toujours utile.

En traçant quelques lignes pour conserver la mémoire de M. Bergeret, il sera consolant pour moi de pouvoir réunir tous les témoignages qui peuvent le rendre estimable sous divers rapports, et faire à son égard l'application de mes premières réflexions.

Jean-Pierre Bergeret, chirurgien, et démonstrateur de botanique, ayant obtenu, de l'ancienne Faculté de médecine de Paris, la permission de prendre le titre de docteur-médecin, par permission spéciale, était né vers 1752, à *Oléron*, dans le Bearn. Il vint très-jeune à Paris. On aperçut de bonne heure en lui du goût pour les sciences, et peut-être dût-il, comme tant d'autres savans, ce vif désir d'apprendre, à l'espèce d'oppression dans laquelle on voulut tenir son esprit : en effet, privé de bonne heure de ses père et mère, de proches parens qui veillaient sur lui voulurent, après un séjour assez prolongé dans la capitale, l'entraîner, pour ainsi dire, et l'ensevelir dans le fond de la province qui l'avait vu naître : mais se soustrayant à cette espèce de servitude, il demeura à Paris, où il se livra à l'étude de la chirurgie ; il y fit des progrès ; mais au milieu de ses travaux il se développa en lui un goût qui ne s'éteignit qu'avec sa vie ; il entendit le célèbre Bernard de Jussieu, et il aima les plantes. Depuis cet instant jusqu'aux derniers jours de son existence, il cultiva l'attrayante science des végétaux. Jeune encore, il était parvenu au point de pouvoir professer, et on le vit, plusieurs années de suite, ouvrir un cours (1) où plusieurs professeurs célèbres commencèrent à étudier la science de la nature. Ce fut là que MM. Corvisart, Andry, et beaucoup d'autres, aimèrent à l'entendre et s'instruisirent sous lui. S'il ne séduisait pas par l'éloquence, il intéressait par sa méthode d'enseignement. Son premier ouvrage, qui n'a jamais été imprimé, est le tableau des élémens de botanique tels qu'il les enseignait.

---

(1) Il ne faut pas le confondre avec l'auteur de la *Flore des Basses-Pyrénées*, dont j'aurai occasion de parler dans un autre moment.

Ce qui place M. Bergeret au nombre des savans, c'est un ouvrage très-bien fait, trop peu connu et trop peu estimé, peut-être à raison de ce qu'il doit l'existence à une idée qui n'a pas été goûtée, et qui, il faut en convenir, était peu susceptible de l'être ; je veux parler de son systême *Phytonomatotechnique.*

Il n'y a pas de doute que la première idée de M. Bergeret était de diminuer la longueur des descriptions de plantes et de choisir un nom qui la contînt toute. Je vais développer l'idée-mère de son systême, qui peut-être sera nouvelle pour la plupart des Botanistes.

M, Bergeret voulait que le nom d'une plante renfermât la description de toutes les parties de cette plante ; à cet effet, il avait établi treize tableaux, chacun desquels renfermait toutes les modifications des organes des végétaux. Voici l'ordre dans lequel il présentait ces considérations : 1°. la fructification ; 2°. le pistil; 3°. les étamines ; 4°. la corolle ; 5°. la découpure de la corolle ; 6°. les nectaires ; 7°. le calice ; 8°. les découpures du calice ; 9°. l'enveloppe (1) ; 10°. le péricarpe ; 11°. les loges du péricarpe ; 12°. les semences ; 13°. le réceptacle. Les diverses modifications de toutes ces parties étaient désignées par une lettre qui, dans chaque tableau, suivait l'ordre alphabétique, de manière que, mettant à la suite les unes des autres les lettres représentatives des modifications des organes de ces plantes, on avait en même temps le nom de la plante. Ainsi, par exemple, celui de la Rose, si doux à prononcer dans toutes les langues, au moyen de ce systême de nomenclature, se changeait en celui de XUSGWAGYABAEBA. Il faut avouer que de LAS, qui avait eu auparavant une idée à peu près semblable et qui en a donné le développement dans un ouvrage in-8°., ne devait pas être aussi chagrin qu'il le parut, d'une semblable concurrence, lorsque l'ouvrage de M. Bergeret commença à paraître.

---

(1) Chez un herboriste, rue du faubourg Saint-Martin, dans une maison qui est actuellement n°. 58.

M. Bergeret, malgré la singularité de son idée première, eut le bon esprit de penser à ce que son ouvrage intitulé *Phytonomatotechnie universelle*, ou *l'Art de donner aux Plantes des noms tirés de leurs caractères*, ne s'en ressentît pas, puisqu'il eut soin d'adopter, outre ses noms, les noms linnéens, et de faire des descriptions qui paraissent bien soignées et bien exactes.

Cet ouvrage, dont il a paru deux volumes in-folio (2), composé de deux cents planches ; et des deux, trois, quatre, cinq, six, sept et huitième livraisons du troisième volumes, est d'une assez belle exécution ; bien qu'il n'égale nullement les ouvrages faits dans ces derniers temps, le burin se rapproche néanmoins de celui employé par Haller ; chaque description, qui est fort étendue, est suivie d'une indication des propriétés des plantes. Si les circonstances eussent été favorables, il est certain que l'ouvrage eût été poussé plus loin ; mais nous doutons qu'il ait jamais pu atteindre le complément que l'auteur voulait lui donner.

---

(1) Il désignait sous ce nom, les volva, les glumes, les spathes, les involucres, même celles des plantes syngenèses.

(2) Paris 1783.

Dans les deux premiers volumes, qui paraissent former un ouvrage distinct, les espèces sont rangées sans ordre; quelquefois cependant, il y en a plusieurs du même genre à la suite les unes des autres. Les tables alphabétiques qui complètent le second volume, indiquent que cet ouvrage était terminé, et que les travaux qui devaient suivre, seraient exposés d'une autre manière, et c'est ce qui eut lieu en effet pour le troisième volume, dans lequel l'auteur semble faire pressentir que son objet était de faire la Monographie de toutes les familles des plantes qui croissent en France.

Ce qui a paru du troisième volume, offre une partie de la Monographie des CRUCIFÈRES, et place le Botaniste auprès des Crantz, Ruellius, Morison, etc. C'est à cet ouvrage, demeuré imparfait, que M. Bergeret doit de n'être pas simplement mis au nombre des Iconographes. Les réformes qu'il a proposées dans les *Crucifères*, m'ont paru bien raisonnées. S'il eût donné la livraison qui ne devait paraître qu'à la fin de ce troisième volume, on aurait le *genera* de cette famille de plantes et les idées de ce Botaniste sur la classification du groupe entier: ce qui est publié est fait avec un soin particulier et digne d'éloge.

Il paraît que M. Bergeret, outre cet ouvrage, avait l'intention de publier quelque chose sur la Flore de France; car il a laissé une collection de cent soixante planches in-8°. donnant les caractères de la fleur d'un grand nombre de genres, et qui étaient inscrits sous le titre d'*Abrégé de la Flore de France*.

Si les travaux de M. Bergeret ne sont pas plus nombreux, on le doit peut être aux circonstances dans lesquelles il s'est trouvé. D'ailleurs, ayant été obligé de former lui-même son éducation et de vaincre toutes les difficultés sans aucun secours, il y a eu des lacunes qui n'ont pu être remplies, malgré toute son activité, et qui ont pu nuire à l'émission de ses idées; quoi qu'il en soit, il n'en était pas moins recommandable, et ses liaisons avec la plupart des savans de la capitale, indiquent assez son mérite, si l'ancienne Faculté de Médecine de Paris, en lui accordant le titre de docteur-médecin, n'en eût pas offert un témoignage irrécusable. Le savant médecin MALOET, ami particulier du docteur Bergeret, lui en a donné une marque flatteuse, en lui léguant une collection précieuse de plantes recueillies pendant son voyage en Italie.

Contrarié par la suspension de la publication de son ouvrage, et empêché dans la continuation qu'il en eût désirée, par les frais indispensables qu'il nécessitait, M. Bergeret, depuis plusieurs années, avait perdu l'espoir de l'achever, et ce motif décourageant l'avait fait négliger une science qu'il chérissait depuis son enfance, pour ainsi dire ; il en résulta qu'il se livra plus intimement à la pratique de son art dans ses dernières années.

Il avait joui, pendant presque toute sa vie, d'une santé parfaite ; mais au commencement de 1812, il éprouva des douleurs qui lui annoncèrent l'existence d'une maladie cruelle par ses résultats ; il souffrit une année entière : au bout de ce temps, il fallut recourir à une opération douloureuse et bien dangereuse, celle de *la pierre*, qui fut répétée deux fois : elle réussit ; mais une affection accessoire, un simple catarre, en changea tellement le caractère, qu'il est mort à Paris, le 28 mars 1813, âgé de 61 ans.

S'il n'eut pas la consolation d'expirer entre les bras d'une famille affligée, puisqu'il ne fut jamais époux, au moins il rendit le dernier soupir au milieu de ses amis, attristés de sa fin inévitable. Leur douleur fut d'autant plus vraie, qu'ils eurent à regretter un homme dont ils ne connaissaient que le cœur, sa modestie leur faisant oublier qu'il fût savant. Ah ! si les froides cendres pouvaient être émues par les sanglots et les soupirs, quels devraient être les frémissemens de celles de cet homme de bien lorsque ses amis courent vers sa tombe, l'humectent de leurs larmes et la couvrent des fleurs dont il fit ses délices pendant sa vie (1).

La physionomie du docteur Bergeret était aussi douce que son cœur était bon ; le seul portrait qui reste de lui, et qu'il a donné en mourant à un de ses amis, en est une preuve frappante. Au bas de ce portrait, cet ami avait crayonné ces mots :

D'Hyppocrate, disciple habile,
Ami fidèle et courageux,
A ses veilles il doit le talent d'être utile,
Et met sa gloire à faire des heureux.

---

(1) Il est placé dans le cimetière de Montmartre, couvert d'un modeste mausolée.

ECONOMIQUE BOTANIQUE.

ÉCONOMIE DOMESTIQUE.

OBSERVATIONS *sur l'infusion de la poudre de graine torrefiée de Fragon ou Petit-Houx* (Ruscus aculeatus. L.) ; *par* N. A. DESVAUX.

SI l'on veut absolument remplacer la graine du Cafier, et trouver une production qui ait les mêmes propriétés, je crois que c'est en vain qu'on le tenterait ; puisque des essais faits, même sur des plantes presque congenères du Cafier (1), n'ont pu donner, après les préparations nécessaires, une liqueur comparable à l'infusion de la graine de Café. En effet, son goût et son arome ne se sont encore retrouvés dans aucun des corps soumis à des expériences comparatives. Ainsi, tout ce que l'on peut espérer est de rencontrer une substance qui en approche le plus possible, et donne au palais et à l'odorat l'illusion de deux sensations recherchées que procure l'infusion du Café.

Le désir d'obtenir un succédanée, au précieux arbrisseau de l'Yemen, a occasionné des recherches multipliées, et on a successivement vanté plusieurs substances ; chaque propagateur de nouveauté, avec l'intention la plus louable, a fait l'éloge de son *Café indigène*, tout éloigné que fût son rapport avec la graine dont il usurpait le nom. On a vu l'un, préconiser la *Racine de Chicorée*, la moins mauvaise peut-être de toutes les sophistications du Café ; l'autre le *Gland* torréfié, celui-ci le *Lupin* ; cet autre le *Lotier à quatre ailes* (*Lotus tetragonolobus. L.*) ; *l'Iris des marais* (*Iris pseudo-Acorus. L.*) a eu aussi ses partisans. Enfin, combien n'a-t-on pas fait d'essais sur les racines, les graines d'une multitude de végétaux! Au nombre de la longue liste des substances indiquées comme succédanées au Café, il en est une qui ne l'a été que vaguement, et qui, d'après beaucoup d'essais, me paraît devoir être remarquée : je veux parler de la graine du Petit-Houx (*Ruscus aculeatus. L.*).

---

(1) La *Psychotria herbacea* et plusieurs plantes du même genre.

Ayant vu, dans les circonstances qui nous privaient de la graine du Cafier, que l'on cherchait à la remplacer, je réfléchis que sa nature était telle que l'on ne pouvait trouver une substance qui en approchât, ni dans les racines des végétaux, ni dans les graines remplies de substances amilacées, et que celles qui offraient un Albumen corné étaient les seules qui pourraient fournir quelque chose de comparable.

Ayant séjourné, vers le mois d'octobre 1811, au milieu des bois du pays de Retz, et trouvant autour de moi des taillis entiers de Houx-Fragon couverts de fruits, j'eus la curiosité de cueillir quelques baies de cet arbrisseau, et je vis que la graine en était formée d'un albumen corne très-abondant, et aussitôt, malgré l'odeur peu agréable de la pulpe de ces baies, j'en fis nettoyer une grande quantité, dans l'intention de les essayer. Ces graines étant sèches donnèrent quatre livres de grains, translucides, très-secs et très-durs.

J'en fis torréfier une petite quantité ; l'odeur du Café fut si sensible que des personnes qui ignoraient ce que l'on préparait le jugèrent du Café : plusieurs essais me conduisirent à ne lui donner que le degré nécessaire pour lui conserver cet arome : passé ce degré, il se carbonisait et ne donnait qu'une liqueur presque inodore et amère. Après la torréfaction, la graine est très-dure, et pour ne pas trop fatiguer les moulins, j'avais soin de la concasser dans un mortier, après qu'elle était torréfiée.

Ayant pris, de la poudre obtenue, la quantité que l'on en emploie pour faire les tasses ordinaires de Café, j'en fis une décoction dont l'odeur et le goût étaient agréables, et qui trompèrent plusieurs personnes qui en burent. Ayant voulu mêler de cette infusion très-chaude avec du lait aussi très-chaud, je remarquai que le lait tourna : imaginant que l'ebullition des graines non torréfiées et séchées ensuite pourrait obvier à cet inconvénient, j'essayai ce moyen, qui ne me réussit pas. Enfin, après plusieurs tentatives, j'obtins que le lait ne tournât pas, en ne faisant le mélange qu'au degré nécessaire de chaleur pour avaler cette mixtion. Étant revenu à Nantes, je fis goûter de ce Café à plusieurs personnes, qui le préférèrent à celui en poudre, provenant de chez les marchands, et qui bien certainement contenait au moins une grande partie de Café. A Poitiers, je fis faire encore l'essai de ces graines, et elles parurent plaire assez pour que l'on imaginât qu'elles pourraient suppléer temporairement le vrai Café. A Paris, j'ai répété les mêmes essais, et je n'en parle qu'après en avoir fait l'entière consommation, soit par moi, soit par diverses personnes de Nantes, de Poitiers et de Paris, des quatre livres que j'avais fait préparer.

Sans vouloir préjudicier aux autres substances que l'on a employé, il est certain que c'est celle qui m'a semblé s'approcher le plus du Café : il n'y a peut-être que la graine d'Iris de marais (*Iris pseudo-Acorus. L.*) qui, étant bien préparée, puisse la balancer par sa qualité et son goût. Si je n'avais jugé la graine de Fragon ou Petit-Houx, que d'après moi, je n'aurais pas essayé de le préconiser ; mais comme j'ai vu confirmer mon jugement par tous ceux qui ont fait usage de cette boisson, j'ai pensé qu'il serait peut-être utile de présenter cette courte note.

Rien n'est plus facile que la culture du Houx-Fragon, puisque les plus mauvaises terres lui conviennent, et que l'ombrage des autres végétaux ne lui nuit point ; et comme rien n'est plus agréable que son port et son feuillage, surtout lorsqu'il est couvert de baies, on peut donc essayer de le propager, étant très-facile d'en élever en grande quantité, soit pour former des haies impénétrables, soit pour établir de petits massifs dans les jardins d'hiver, soit enfin pour placer dans les éclaircies des bois-taillis, et on aurait le double avantage de recueillir la graine, et de faire, avec ses tiges, du bois de chauffage pour les fours.

En donnant l'exposé de mes essais, je ne pense pas que j'engagerai par-là à faire des tentatives en grand, parce que nous avons encore trop de vrai Café dans le commerce pour que l'on songe sérieusement à établir des cultures d'une plante indigène pour le remplacer, bien que la chicorée ait, pour ainsi dire, cet avantage; mais je mettrai ceux qui se trouvent à la portée des lieux où croît le Petit-Houx, à même de tirer parti, sans aucune dépense, d'une graine qui se perd, et qui, tout préjugé à part, peut fournir une liqueur agréable.

PHARMACEUTIQUE VEGETALE.

NOTICE *sur les genres et espèces des différens végétaux dont les racines sont ou peuvent être employées comme Emétiques, sous le nom d'*Ipécacuanha; *par M. de* TUSSAC.

JE présume faire plaisir, en réunissant, dans un seul article, tout ce que j'ai pu recueillir de relatif aux différentes espèces d'Ipécacuanha, d'après ce qui a été déjà publié par d'autres botanistes, et d'après mes propres observations. Je suis bien loin de me flatter de faire disparaître l'incertitude dans laquelle nous sommes encore, sur la véritable origine d'un remède héroïque, malgré ce qu'en ont publié plusieurs savans du plus grand mérite. Mon objet principal est d'engager les voyageurs à faire à l'avenir des recherches plus exactes sur des plantes dont les propriétés bienfaisantes sont constatées par l'expérience, depuis plusieurs siècles, chez tous les peuples civilisés, et de temps immémorial chez les Sauvages, qui ne connaissent que la médecine végétale, qui doit être regardée comme celle de la nature : car, combien s'est-il écoulé de siècles avant l'époque où la chimie a atteint le degré d'avancement nécessaire pour décomposer l'Antimoine, et en tirer le tartrite de potasse antimonié (l'émétique), et l'oxide hydrosulfuré (le kermès minéral) !

D'après les prétentions de plusieurs nations, d'être parvenues, et depuis long-temps, à un haut dégré de civilisation, n'a-t-on pas lieu d'être étonné de l'indifférence de ces peuples à acquérir des connaissances, qui ont pour objet la conservation du bien le plus précieux, la santé ? La cause de cette insouciance me paraît facile à énoncer. Dans tous les pays, chez tous les peuples, surtout les plus avancés dans la civilisation, la considération, ou l'apparence de considération, est attachée à la fortune seulement ; pour l'acquérir, le navigateur intrépide affronte les élémens, brave tous les dangers, pour aller chercher dans des contrées éloignées les productions que la nature refuse aux climats qu'il habite. Les Portugais ont les premiers rapporté, du Brésil et du Mexique, la *Cochenille* et l'*Ipécacuanha* : depuis quelle époque sait-on que la Cochenille est un animal ? Il est honteux de le dire ; et nous sommes encore dans l'incertitude sur les genres, ou au moins sur beaucoup d'espèces de végétaux dont les racines sont employées dans les pharmacies.

Le moyen infaillible d'acquérir promptement les connaissances relatives à cet objet, plus important qu'on ne croit, serait d'ajouter à la gloire des découvertes une récompense effective, qui pût dédommager celui qui s'occupe des recherches nécessaires pour les faire, des frais indispensables qu'elles nécessitent, et de la perte d'un temps qu'il emploierait plus lucrativement. L'homme riche ne voyage pas ; lui seul pourrait n'avoir pour objet que la gloire : c'est la récompense de l'esprit ; mais ce n'est pas tout pour tous les hommes.

Horace a bu quand il voit les Ménades.

Je m'attends que quelques pharmaciens mettront peu d'importance à savoir le genre d'une plante dont ils connaissent les propriéts de la racine par une longue expérience ; mais il est de fait, que toutes les racines qu'on emploie sous le nom d'Ipécacuanha, et qui appartiennent à des genres de plantes différens, quoique toutes émétiques, le sont à des degrés très-différens les unes des autres; et, d'après cela, elles exigent que leur emploi soit basé d'après des connaissances particulières sur chaque espèce d'Ipécacuanha.

M. Decandole, botaniste du plus grand mérite, a fait un mémoire sur les différentes espèces d'Ipécacuanha, qui a été consigné dans le Bulletin des Sciences par la société Philomatique, n°. 64. M. de Jussieu, qui a été chargé d'examiner ce mémoire, a bien voulu me communiquer l'analyse qu'il en a faite.

« Selon M. Decandole, les noms d'*Ipécacuanha*, *Ipécacuan*, *Picacuanha*, *Picacuan*, *Ipécaca*, *Ipéca*, signifient » en langue brasilière, racines émétiques. Ce qui porte à » croire que le premier *Ipécacuanha* qu'on a employé en Europe, est originaire du Brésil; mais comme dans ce pays » il y a plusieurs plantes très-différentes par leur caractères » botaniques, dont les racines sont douées d'une propriété » émétique, on est embarrassé pour determiner avec précision quelle est l'espèce qui a été employée la première. » M. Decandole cherche moins à décider cette question, qu'à » faire connaître les différentes espèces qui sont employées » dans les pharmacies, et qui appartiennent à des familles de » plantes très-différentes entre elles. M. Decandole pense » que l'*Ipécacuanha* le plus usité dans les pharmacies, provient » des plantes de la famille des rubiacées; » (Cette assertion est évidente, d'après les tiges qui surmontent quelques racines, où l'on peut voir encore l'insertion des feuilles opposées, et les vestiges des stipules.) « mais si ces indices sont suffisans » pour déterminer la famille de la plante, ils nous laissent » dans l'incertitude sur le genre et l'espèce. M. Decandole » pense que la racine de la *Psychotria emetica* fournit *l'Ipécacuanha brun*, qui est le plus usité, et il cite le témoignage de Mutis, célèbre botaniste américain. » Ici je ne suis plus de l'avis de cet auteur, en convenant que les racines des *Psychotria emetica* se trouvent parmi les différentes racines qu'on vend pour Ipécacuanha ; il est constant qu'elles s'y trouvent en petite quantité, et qu'elles diffèrent et par la couleur, et par leur conformation, de l *Ipécacuanha brun*, qui est celui dont on fait un plus grand usage, et qui est le plus commun dans les pharmacies. Je citerai une autorité respectable, M. de Humbold, qui possède en herbier la Psychotrie émétique, qui a fait faire un dessin très-exact des tiges et des racines de cette plante que l'on peut consulter. Voici la description de cette racine par cet illustre voyageur : *Radix fusiformis, perpendicularis, ramosa, articulata ; radiculis filiformibus instructa.*

Cette racine, qui est grise, diffère encore de l'*Ipécacuanha brun*, par son axe ligneux, plus épais que l'écorce ; tandis que dans l'*Ipécacuanha brun* l'axe ligneux est très-mince, filiforme, et l'écorce très-épaisse.

Je vais donner ici la description de la plante à laquelle un médecin portugais, habile botaniste, Brotero, attribue les racines d'*Ipécacuanha brun.* Cette plante, de la famille des rubiacées, a été nommée par l'auteur *Callicoca Ipecacuanha.* Ce genre *Callicoca* ayant été supprimé, on l'a réuni au genre *cephœlis.*

CEPHAELIS IPECACUANHA.

Caule ascendente, suffruticoso, sarmentoso ; foliis ovato-lanceolatis, sub-pubescentibus ; capitulo terminali, pedunculato ; involucro tetraphyllo ; foliolis sub-cordatis ; corollis quinquèfidis. . . . .

Ipeca fusca. pis. bras., p. 101. — Brasiliensibus aliis *Ipecacuanha*, aliis *Poaïa domatto* in australioribus brasiliæ locis ; *Cipo* aliis, uti etiam Portugallensibus.

Phamac. *Ipecacuanha fusca*, aut *radix brasiliensis antidissenterica.*

Descriptio.

Radix perennis, simplex aut sub-ramosa, teres, sæpiùs perpendicularis, rarò breviter obliqua, duas, très quatuor ve uncias et ultra longa, supernè gracilior, infernè duas, très lineas crassa, vagè flexa, extùs fusca, sub-annulata, annulis prominentibus inæqualibus, subrugosis, sapore acri, amaro; odore vix ullo, nisi herbaceo. Dum sicca, cortex crassa, dura, fragilis, extùs brunea, intùs albicans, gommoso-resinosa, filo percursa lignoso æquali, albo, ferè insipido, mucilagineo, à quo facilè in plures annulos fissa contiguos, et inæquales separatur; sapore primum farinaceo, postea sub-amaro, sub-acri, sed minus in siccis radicibus quam in statu viridi. Cum contunduntur, pulvis tenuis, sub–nauseoso odore, nares afficit et usque ad sternutamentum stimulat.

Caulis suffructicosus, ex procumbente erectus, ad basim qua procumbit, interdum repens, teres, crassitudine pennœ gallinaceæ, quinquè ad novem uncias altus, infernè glaber, effoliatus, fuscus, nodosus cicatriculis à casu foliorum; versus apicem viridis, foliatus, villosus; in primis plantæ annis simplex, postea sarmentosus, sarmentis non nullis effoliatis, sub-tortuosis, procumbentibus, plus minùs ve dodrantalibus, nodosis, ad nodos vage radicantibus, et novum caulem producentibus.

Folia inferiora, caduca, ita, ut in plantæ florescentia, quatuor, sex aut octo tantum folia ad apicem caulis persistent, sunt opposita patentia, ovato-lanceolata, supernè saturate viridia, punctis scabriusculis adspersa, glabra, raro vagè sub-pubescentia; subtùs ex viridi albida, pubescentia: costa parum elevata, venis lateralibus alternis sub-parallellis, ad apicem curvatis, petiolis canaliculatis; stipulæ geminæ laterifoliæ, sessiles, sublineares, partìm fimbriatæ, laciniis subulatis, petiolis adnatis; petiolorum longitudine et cum ipsis caulem vaginantes, marcescentes.

Flores aggrégati in capitulum solitarium caulem terminans, pedunculatum; pedunculo brevi, pubescente, petiolis longiore. Flores sessiles, bracteolis 15, ad 24 distincti; bracteolæ involucri, et florum longitudine, sessiles, virides, forma sæpè variantes, aut subovatæ, aut lanceolatæ. Involucrum tetraphyllum, foliolis sub-cordatis, acutis, integerrimis, leviter hirsutis.

Calix. Perianthum membranaceum, albidum, brevissimum, quinque-dentatum, dentibus obtusis, superum, persistens.

Corolla monopetala, tubulosa; tubus cylindraceus, suprà parum ampliatus, fauce et extùs lanuginosus, limbus quinquefidus, laciniis ovatis, acutis, recurvis. **Stamina** 5. Filamenta capillaria brevia, supernè tubo immersa; anthæris oblongis, linearibus, erectis, exsertis.

Germen (ovarium), ovatum inferum, non angulatum. Stylus filiformis, longitudine tubi corollæ, margine nectarifero brevis ad basim cinctus; stigmata duo, oblonga, crassiuscula, obtusa, antherarum longitudine.

Pericarpium. Bacca unilocularis, disperma, ex ovali sub-rotunda, nec sulcata, nec angulosa, sed lævis, calice coronata, ex rubro purpurascens, mollis, demùm corrugata, nigricans. Quæ immaturæ decidunt et siccantur, sunt ovatæ, utrinquæ, maturæ, qua semina internè plana facie continguntur, unisulcatæ.

Semina. duo, elliptica, lævia, leviter torta non arillata, hinc plana, linea parum elevata media longitudinali notata, inde convexa, ad apicem unisulcata. Integumentum internum membranaceum, tenuissimum, testæ arctè adnatum.

Albumen, testæ cavitati respondens, convexo-planum, cartilagineum, durum, ex fusco fulvum; hinc ad faciem planam sulco longitudinali, exaratum, indè læve. . . . .

Habitat in solo umbroso, humosoque silvarum in Fernan-

buquia, Bahia, Rio-Janeiro, *et aliis Bresiliæ provinciis.* Floret *novembri et dembri.*

Cette description paraîtra sans doute trop longue aux botanistes, mais je n'ai rien voulu y retrancher, par la raison qu'elle a été écrite et signée de la main de M. *Félix Avelar* **Brotero**, qui, à son passage à Nantes, en a fait présent à M. Hectot, botaniste très-distingué, directeur du jardin des Plantes de Nantes, lequel a bien voulu me la communiquer.

Il paraît donc évident que l'*Ipécacuanha brun*, et une espèce plus foncée en couleur, qu'on pourrait appeler *noir*, appartiennent au genre *Cephælis*, famille des rubiacées, et viennent du Brésil. La *Psychotria emetica*, de la même famille, que M. Mutis dit originaire du Pérou, produit des racines, dont j'ai donné la description d'après M. Humbold, et qui ne ressemblent à celles du *Cephælis* que par leur qualité émétique; elles diffèrent par leur forme, leur couleur, et par leur axe ligneux, très-mince dans les racines du *Cephælis*, et très-épais dans celles de la *Psychotria.*

Le genre Violette fournit aussi des racines plus ou moins émétiques, selon leur espèce, et qui se trouvent mêlées avec les autres sortes d'*Ipécacuanha* dans les pharmacies: on peut facilement les distinguer des trois premières espèces d'*Ipécacuanha* dont j'ai déjà parlé. Outre la couleur des racines de Violette, beaucoup moins foncées que celles du *Cephælis*, elles ont un caractère bien tranchant; leur axe ligneux est très-épais, et leur écorce mince; tandis que c'est le contraire dans celles du *Cephælis.*

Il existe encore un autre caractère qui fera facilement distinguer les racines de Violettes: c'est que souvent elles sont surmontées de plusieurs bouts de tiges. Dans les rubiacées qui produisent les racines émétiques, les tiges sont simples, et l'on y remarque les vestiges des feuilles opposées; ce qu'on ne trouve pas dans les tiges de Violette.

Les espèces de Violette qui fournissent des racines émétiques, sont: la *Viola parviflora.* Linn. Suppl., pag. 396. Elle croît au Brésil et au Pérou. Sa racine est ligneuse, perpendiculaire, grise ou brunâtre, quelquefois crevassée en long. — La *Viola Ipécacuanha.* Linn. Elle croit au Brésil ; sa racine est blanche, cylindrique, striée en long ; c'est, dit-on, l'*Ipécacuanha blanc.* — La *Viola calceolaria.* Linn., *Viola Itoubou d'Aublet.* Elle croît à la Guyanne et à Saint-Domingue ; sa racine est d'un blanc gris, un peu jaune à l'intérieur, irrégulièrement crevassée ou tuberculée.

Le genre *Cynanchum* fournit aussi des racines émétiques ; *Cynanchum vomitorium.* Lamark, Encyclopédie. (Le *Cynanchum Ipecacuanha* de Willd.) Ses racines sont nombreuses, simples, cylindriques, dures, ligneuses, blanches, dépourvues d'anneaux et de tubercules, traversées par un axe ligneux extrêmement mince. Cette racine est employée dans l'Inde comme émétique, et comme cathartique et expectorante ; on la connaît sous le nom d'*Ipécacuanha blanc* de l'Isle de France. Le *Cynanchum tomentosum*, de Lamarck, Encyclop., vient dans les iles de France et de Ceylan ; il y est employé dans les hôpitaux à la place d'*Ipécacuanha.* L'*Asclepias currassavica*, de Linn., croît dans les Antilles. Sa racine est filiforme, rameuse, grise en dehors, d'un blanc jaunâtre en dedans, et ayant l'axe ligneux très-épaix et l'écorce très-mince : on l'emploie comme émetique à Saint-Domingue : on la nomme *faux Ipécacuanha.*

Il y a une espèce d'Euphorbe, nommée *Euphorbia Ipecacuanha*, dont les racines sont cylindriques, grêles, peu rameuses, d'un gris un peu jaunâtre, et dont l'axe ligneux est beaucoup plus épais que l'écorce. En Virginie, et dans la Caroline, on fait usage de cette racine comme émétique.

Il y a encore dans le Brésil deux espèces de *Dorstenia*, dont les racines sont réputées émétiques ; les *Dorstenia brusiliensis*, et *Dorstenia arifolia*, de Lamark, Encyclop. Elles portent dans le pays les noms de *Caapia.*

Je vais donner, d'après M. de Candole, les doses auxquelles ces diverses racines font vomir. Le *Cynanchum vomitorium* s'emploie à vingt-deux grains. La *Psychotria emetica* à vingt-quatre. La *Viola calceolaria* à soixante et soixante-douze. — La *Viola Ipecacuanha* de un à trois gros. Il devient donc bien important de distinguer ces différentes racines.

Il existe encore à Saint-Domingue le genre *Ruellia*, (*Coccis* de Plumier), dont les racines sont émétiques ; ces racines, qui ressemblent à celles des Asphodelles, quoique beaucoup plus petites, sont faciles à distinguer de toutes les autres racines émétiques, qui sont en usage dans les pharmacies.

Je n'entrerai point ici dans l'énumération des qualités héroïques de l'*Ipécacuanha* ; on peut consulter à cet égard le *Bulletin de Pharmacie*, qui donnera, sur cet objet tous les renseignemens qu'on peut désirer.

On trouve dans ce journal un article de M. Virey, où il donne la description de la plante qui produit l'*Ipécacuanha blanc ;* elle porte des feuilles opposées, glabres, lancéolées, luisantes ; la tige n'a point de branches. De l'aisselle des feuilles sortent des pédoncules solitaires, qui portent des fleurs en ombelles ; elles sont verdâtres, et les cinq nectaires sont blancs : c'est cette espèce d'*Ipécacuanha* que les femmes espagnoles emploient de préférence ; il est peu employé en France. Il est moins actif que les autres.

Miller, Ic. t. 256, donne la figure du *Spiræa trifolia*. de Linné, dont les racines sont employées en Virginie comme émétiques... Selon le même auteur, on se sert dans la Guinée des racines de la *Boerhaavia hirsuta* comme vomitives. Enfin une autre espèce d'*Ipécacuanha* est produite par le *Periploca indica ;* elle croît dans l'île de Ceylan.....

D'après M. Dumont-de-Courcet, il n'y aurait que la partie corticale des racines d'*Ipécacuanha*, qui contiendraient la résine émétique ; mais, d'après des expériences réitérées par MM. Carnot et Lassone ; la propriété émétique réside également dans la partie ligneuse des racines.....

Selon le nouveau dictionnaire d'Histoire Naturelle, l'*Ipécacuanha* apporté en Europe par les Portugais, fut très-peu employé avant 1686, époque où un marchand, nommé Garnier, en apporta de nouveau ; comme il en vantait extraordinairement les vertus, Adrien **HELVETIUS**, médecin de Reims, l'essaya, et en obtint les plus heureux succès. C'est de lui que Louis XIV l'acheta, pour en rendre l'usage public.

PHYSIQUE VEGETALE.

PRÉCIS *d'une leçon sur la marche des fluides dans le végétal, par* M. **MIRBEL**, *de l'Institut.*

ON ne peut toucher à la grande question de la marche des fluides dans le végétal, sans être obligé de s'entourer de toutes les lumières qu'ont répandues sur ce sujet intéressant les Boyles, les Musschenbroeck, les Hales, les Duhamel, les Reïchel, les Théodore de Saussure, les Cotta, et une foule d'autres savans distingnés. Cependant cette matière n'est pas épuisée ; il faut encore tenter de nouvelles expériences et faire de nouvelles observations ; mais il importe aussi de disposer les faits connus dans un ordre convenable, de n'accorder à chacun d'eux que l'importance qu'il doit avoir, et de chercher, dans des conséquences évidentes, les premiers matériaux d'une théorie qui manque jusqu'à ce jour.

Principes élémentaires des Végétaux.

Les développemens organiques des végétaux, et l'augmentation de leur poids, montrent suffisamment qu'ils s'emparent de la matière brute, en la transformant en leur propre substance. La nutrition est donc une fonction qui leur appartient aussi bien qu'aux animaux ; mais il y a une différence très-remarquable, c'est que ces derniers ne se nourrissent que de substances organiques, et que les premiers, au contraire, ne s'assimilent que des substances inorganiques.

La terre, l'air et l'eau sont les grands réservoirs où les végétaux puisent leurs alimens. Avant que l'on connût les lois de la chimie pneumatique, on croyait qu'ils se nourrissaient de terre, parce que leur tissu acquiert souvent, avec l'âge, une épaisseur, un poids et une dureté considérables. Ce fut un grand pas dans la recherche des vérités physiques, que de prouver, ce que fit l'illustre Robert Boyle, que les végétaux n'empruntent rien, ou du moins presque rien, des substances terreuses dans lesquelles leurs racines sont enfoncées.

Boyle sema une graine de Courge dans un vase contenant une quantité connue de terre séchée au four ; il arrosa cette terre avec de l'eau de pluie ou de source ; il obtint une plante qui pesait plus de quatorze livres, et la terre n'avait pas sensiblement perdu de son poids.

Des expériences semblables, faites par Vanhelmont, Duhamel, Mustel, ont donné des résultats analogues. Ces résultats ont été pleinement confirmés par M. Théodore de Saussure, qui a su joindre à la sagacité des Boyle, des Hales et des Duhamel, l'exactitude rigoureuse que les modernes ont introduite dans la chimie et dans la physique.

Quoiqu'il en soit, l'analyse chimique des végétaux a fait reconnaître dans leurs principes élémentaires des substances terreuses : la chaux, la magnésie, l'alumine et la silice ; des alkalis : la potasse, la soude et l'ammoniaque ; des métaux : le fer et la manganèse ; des acides minéraux : le sulfurique, le nitrique, le muriatique, le phosphorique et le carbonique ; des substances gazeuses : l'oxigène, l'hydrogène et l'azote ; enfin, du soufre et du carbone à l'état de combustible. Mais, en dernière analyse, il paraît que l'oxigène, l'hydrogène, le carbone, et peut-être l'azote, pour quelques espèces, sont les seules substances élémentaires indispensables à la constitution des végétaux.

Ces substances se trouvent originairement dans la graine, mais en trop petite quantité pour fournir au besoin de la végétation. Le surplus provient de l'eau, du gaz acide carbonique et de l'air, absorbés par le végétal, et décomposés dans son tissu.

Comme c'est de l'eau que vient tout l'hydrogène qui existe dans les substances végétales, et que la quantité de ce gaz, comparée à celle de l'oxigène, est quelquefois plus considérable qu'il ne serait nécessaire pour reproduire de l'eau (1), il n'y a point de doute que ce fluide ne soit décomposé dans l'acte de la végétation ; mais les chimistes ignorent comment le phénomène s'opère, et ils reconnaissent que l'hydrogène et l'oxigène de l'eau décomposée, entrent en entier dans la formation des substances végétales.

Le gaz acide carbonique provenant de la combustion, de la fermentation, de la respiration ou de toute autre source extérieure, pénètre, avec l'air et l'eau, dans l'intérieur des plantes ; il se décompose par l'action de la lumière sur les parties vertes ; le carbone se fixe, et l'oxigène se dégage en majeure partie.

Une petite quantité d'azote introduite avec l'oxigène de l'air dans le tissu organique, entrant en combinaison avec d'autres principes élémentaires, donne naissance à des substances azotisées ; et l'oxigène s'unissant au carbone contenu dans le végétal, produit du gaz acide carbonique, lequel est expiré à l'obscurité ou décomposé à la lumière.

Les engrais sont utiles dans la végétation, soit parce qu'ils fournissent du gaz acide carbonique au végétal, soit parce qu'ils divisent la terre et favorisent le développement et la multiplication des racines, soit parce qu'ils attirent l'humidité de l'atmosphère, soit enfin parce qu'ils excitent l'irritabilité des organes, et augmentent ainsi la force de succion et la nutrition qui en est le résultat immédiat.

Au reste, les végétaux, comme je vous l'ai dit en traitant des racines, absorbent indifféremment tous les liquides dans lesquels on les plonge, et l'absorption est d'autant plus considérable que la liquidité est plus grande. (2)

. . . .

---

(1) Expériences de MM. Thénard et Gay-Lussac.

(2) Expériences de M. Théodore de Saussare.

De la succion.

La *succion* est cette propriété qu'ont les racines, les feuilles et les autres parties du végétal, de pomper les fluides ou les gaz dont elles sont environnées.

Les racines jouissent de cette propriété à un degré plus éminent qu'aucune autre partie : aussi les regarde-t-on comme le principal organe de la succion.

Hales pratiqua une fosse au pied d'un poirier ; il mit à découvert une racine dont il retrancha la pointe, et il ajusta à cette racine, l'une des extrémités d'un tube qu'il remplit d'eau. Il plongea l'autre extrémité dans un bain de mercure, et vit le métal s'élever de huit pouces dans le tube, en six minutes.

Une branche renversée aspira quatre livres d'eau en quatre jours ; une autre branche éleva le mercure à douze pouces en trois heures.

Dans l'état naturelle, la succion s'opère surtout par le chevelu et par les feuilles.

L'anatomie fait voir une communication intime entre les diverses parties du végétal ; les expériences physiologiques montrent les résultats de cette communication. Chaque partie est en état de succion à l'égard des autres, et les fluides, sollicités par cette force aspirante, se répandent de tous côtés. Des entailles profondes, faites au tronc d'un arbre dans différens sens, de manière que la communication directe soit interrompue, n'empêchent pas les fluides de se porter dans tous les organes, parce que les vaisseaux ont de nombreuses anastomoses, et que d'ailleurs leurs parois sont criblées de pores (1).

Que l'on prenne une branche chargée de feuilles, qu'on applique à la surface de l'eau quelques-unes de ces feuilles, et que les autres soient à sec, l'abondante transpiration de ces dernières, et la durée de leur fraîcheur, prouvent que l'eau absorbée par les premières s'est partagée entre toutes (1).

---

(1) Voyez mon *Exposition de la Théorie de l'organisation végétale.*

Hales a essayé de mesurer la force avec laquelle une vigne aspire l'humidité de la terre. Le 6 avril, à 6 heures du matin, il coupa un cep de vigne à 33 pouces de terre. Le chicot était sans rameaux et avait 7 à 8 lignes de diamètre. A cette section transversale, il ajusta un tube recourbé qu'il remplit d mercure, jusqu'à ce qu'il se fût élevé jusqu'à un point x, tout près de la courbure. Les pleurs de la vigne, sortant successivement dans ce jour et les suivans, eurent assez de force pour pousser le mercure et le soutenir à 32 pouces et demi au-dessus de son niveau. Or, on sait que le poids d'une colonne d'air, de la hauteur de l'atmosphère, est égal à celui d'une colonne de mercure d'un pareil diamètre, et d'environ 28 pouces de haut, ou d'une colonne d'eau d'environ 33 pieds. Ainsi la pression de la sève était plus considérable que la pression de l'atmosphère.

Dans une expérience analogue, Hales vit monter le mercure à 38 pouces, ce qui revient à une colonne d'eau de 43 pieds 3 pouces et demi, et il observa que cette force est environ 5 fois plus grande que celle qui pousse le sang dans la grande artère crurale du cheval, 7 fois plus grande que la force du sang dans la même artère du chien, et 8 fois plus grande que la force du sang dans la même artère du daim.

Quelques physiciens, étonnés de ces résultats, en ont contesté l'exactitude ; mais M. Chevreul et moi nous avons répété l'expérience de Hales au mois d'avril 1810, et nous avons vu la sève d'une vigne élever et soutenir pendant plusieurs jours le mercure à plus de 29 pouces, résultat qui, tout inférieur qu'il est à celui qu'obtint l'illustre physicien anglais, ne permet guère de douter de la vérité de ce qu'il avance.

---

(1) Expériences de Bonnet, de Sénebier, etc.

De la déperdition.

La propriété que les plantes ont de laisser échapper, ou même de rejeter une partie des fluides et des gaz qu'elles contiennent, est ce qu'on nomme *déperdition.*

Il est évident que s'il n'y avait pas de succion, il n'y aurait pas de déperdition, et que si la déperdition venait à s'arrêter, la succion s'arrêterait aussi. Toutefois, ces deux propriétés ne sont pas tellement dépendantes l'une de l'autre, qu'elles doivent se manifester aux mêmes instans, et que les quantités de matières pompées ou rejetées soient dans des rapports constans et rigoureux.

Il y a trois sortes de déperditions, savoir : 1°. la déperdition liquide, ou les *déjections ;* 2°. la déperdition gazeuze, ou *l'expiration ;* 3°. la déperdition vaporeuse, ou la *transpiration.*

Les trois produits réunis des déjections, de l'expiration et de la transpiration sont égaux à la quantité de substance absorbée, moins celle qui est employée à la nutrition.

Selon Senebier, la quantité d'eau absorbée est à la quantité d'eau rejetée, comme 3: 2; mais cette proportion ne peut convenir à tous les végétaux.

Les déjections sont des sucs plus ou moins concrets, rejetés à l'extérieur par la force de la végétation. Ces sucs sont de la nature des résines, des huiles, de la manne, du sucre, de la cire, etc.

Dans le *Ptelea trifoliata*, de petits grains de résine s'échappent en crévant l'épiderme ; dans le Rosier, le *Martinia*, le *Drosera*, etc., des sucs visqueux s'écoulent par l'extrémité des poils; dans les *Mimosa julibrisin*, *glandulosa*, etc., des glandes à godet, placées sur les pétioles, distillent des liqueurs diverses; dans le Mélèze, le Tilleul, le Saule, l'Erable, le Figuier, l'Olivier, etc., des matières visqueuses ou sucrées suintent par les pores invisibles des feuilles, et ces matières paroissent peu différentes de la manne qui couvre les feuilles du Frène ; dans une multitude de fleurs, les nectaires secrettent des humeurs dont les propriétés varient autant que les espèces. On peut encore citer en cet endroit, la cire répandue sur les plantes, tantôt en poussière fine, tantôt en couche épaisse, et les sucs que certaines racines versent dans la terre.

L'expiration se compose de gaz acide carbonique et d'oxigène. Il serait superflu de rappeler ici l'origine de ces substances aériformes, et les causes qui déterminent leur dégagement.

Des trois moyens de déperdition, le plus efficace, sans doute, c'est la transpiration. Elle est formée d'eau réduite en vapeur, et d'une petite quantité de principes immédiats, solubles dans l'eau, ou susceptibles de se vaporiser par la chaleur.

Il n'est personne qui n'ait remarqué le matin, dans la belle saison, des sucs limpides sur les feuilles de beaucoup de plantes. Les feuilles en épée des GRAMINEES sont terminées par une goutelette. Cinq goutelettes paraissent à l'extrémité des cinq nervures de la Capucine ; une quantité d'eau assez notable s'amasse à la surface des feuilles du Chou, du Pavot, etc. Musschenbroeck prouva le premier que ces liqueurs ne proviennent pas de la rosée, ainsi qu'on l'avait cru jusqu'à lui, mais de la transpiration condensée par la fraîcheur de la nuit. Ce physicien divisa en deux parties égales une plaque ronde de plomb ; il fit une échancrure circulaire à chaque partie, de telle façon qu'en les rapprochant l'un de l'autre, elles présentaient une surface circulaire percée à son milieu. Il appliqua cette plaque sur la terre, fit passer la tige d'un pavot par le centre, ôta tout accès aux émanations terrestres, par le moyen d'un vernis, et recouvrit la plante d'une cloche de verre qu'il fixa sur la plaque. Le lendemain les gouttes parurent comme à l'ordinaire.

Hales, après Musschenbroeck, voulut connaître les rapports de quantité entre la succion et la transpiration. Il mit dans un vase de terre verni sé, un *Helianthus annuus*, plante vulgairement nommée grand Soleil ; il ferma l'orifice du vase avec une plaque de plomb qui laissait passer la tige par un trou pratiqué à son milieu ; il fixa sur la plaque un tube de communication pour arroser la plante ; il la pesa pendant quinze jours, entre le 3 juillet et le 8 août. Il se trouva que la transpiration, dans un jour fort sec et fort chaud, était de 1 livre 14 onces ; que la transpiration moyenne était de 1 livre 4 onces pour 12 heures de jour, ce qui représente un volume d'eau égal à 34 pouces cubiques ; que la transpiration, dans une nuit chaude et sèche, était à-peu-près de 3 onces ; qu'elle était nulle quand il y avait de la rosée ; qu'enfin il y avait absorption de 2 ou 3 onces quand il tombait un peu de pluie.

Hales évalua, par des moyens approximatifs, la surface des feuilles de son soleil, à 5616 pouces quarrés, ou 39 pieds quarrés, la surface des racines à 2286 pouces quarrés, ou 15 pieds quarrés, et la surface de l'aire de la coupe horizontale de la tige, à 1 pouce quarré. Ces trois surfaces sont donc comme les nombres 5606,2286,1 ; d'où il suit que, s'il passe 34 pouces cubiques d'eau en 24 heures par l'aire de la tige, qui a 1 pouce quarré, il en entrera dans le même temps un soixante-septième de pouce cubique pour chaque pouce quarré superficiel des racines, et il en sortira un cent-soixante-cinquième de pouce cubique par chaque pouce quarré superficiel des feuilles. En sorte que le passage de l'eau par 1 pouce superficiel des feuilles, des racines et de la tige sera, dans un temps donné, comme les nombres $\frac{1}{165}$, $\frac{1}{67}$, 34. Cependant ce calcul ne peut être considéré comme rigoureux, parce qu'il y a une partie de l'eau qui sert à la composition des produits immédiats et à la nutrition du végétal, qu'on ne saurait évaluer avec exactitude, et dont Hales ne fait aucune mention.

Le poids du Soleil mis en expérience était d'environ 3 livres. Hales, d'après tous les faits et la connaissance acquise de la surface, du poids et de la transpiration d'un homme bien taillé et en bonne santé, tira cette conclusion, qu'à surface égale et en temps égaux, la transpiration de l'homme est à celle de *l'Hélianthus annuus*, comme 50 sont à 15, et qu'à masse égale et en temps égaux, la plante tire et transpire 17 fois plus que l'homme.

Deux expériences comparatives, semblables à celles que je viens de rapporter, ont été faites au jardin des Plantes, au mois d'août 1811, par MM. Desfontaines, Chevreul et moi, pour estimer la succion et la transpiration de l'*Helianthus annuus*, et nous avons eu de nouveau l'occasion de remarquer la sagacité et l'exactitude de Hales.

De même que toutes les parties jeunes sont susceptibles de succion, de même aussi elles sont susceptibles de transpiration, et ces deux fonctions s'exécutent, à ce qu'il semble, par les mêmes organes, mais dans des circonstances différentes. L'équilibre d'humidité tend toujours à s'établir entre les parties d'un végétal et le milieu dans lequel elles sont plongées. Ainsi, dans les expériences du jardin des Plantes, nous avons remarqué que la succion et la transpiration étaient en rapports assez exacts avec l'état hygrométrique de l'atmosphère.

La terre étant ordinairement plus humide que l'air, il arrive ordinairement que la succion s'opère par les racines et la transpiration par les feuilles; mais quand, après de vives chaleurs qui ont desséché le sol et réduit en gaz aériforme une énorme quantité d'eau, l'atmosphère vient tout-à-coup à se rafraîchir, et dépose par conséquent une grande partie de l'humidité dont elle était chargée, les feuilles absorbent, et il se peut même que les racines transpirent. Néanmoins, la quantité d'eau rejetée par les racines doit être, dans tous les cas, bien moins considérable que la quantité d'eau rejetée par les feuilles, 1°. parce que les parties transpirantes des racines ont une surface beaucoup moins considérable que celle des feuilles, et que la transpiration augmente en raison de l'étendue des surfaces; et 2°. parce que l'humidité que les racines communiquent à la terre ne se dissipe qu'avec lenteur, tandis que celle des feuilles est perpétuellement entraînée et dissoute par l'air ambiant.

Marche des fluides dans le végétal.

Si l'on met la partie inférieure d'une branche chargée de feuilles dans une liqueur colorée, la liqueur montera dans la branche et laissera des marques non équivoques de son passage sur les trachées, les fausses-trachées, les vaisseaux en chapelets, etc. ; le tissu environnant sera coloré, et l'on pourra quelquefois suivre la liqueur jusque dans les feuilles (1). Si l'on renverse cette branche et qu'on la fasse tremper dans la liqueur par son sommet, dont on aura retranché l'extrémité, la liqueur s'élèvera par les mêmes canaux qui auront servi à la première ascension (2) ; si l'on perce jusqu'à la moëlle le tronc d'un peuplier (3) ou d'un orme (4) au temps de la végétation, on verra la sève s'échapper des gros vaisseaux du bois, et particulièrement de ceux qui sont au voisinage du centre. Si l'on entaille un arbre de sorte qu'il ne reste dans une partie du tronc qu'un petit cylindre ligneux qui établisse la communication entre la base et le sommet, la sève continuera de s'élever, et la végétation ne sera pas interrompue ; mais si l'on ôte tout le bois, et qu'on laisse seulement subsister l'écorce, la sève s'arrêtera, et l'arbre cessera de végéter (5).

De ces faits et de beaucoup d'autres, on a tiré cette conséquence, que la sève est charriée des racines jusques dans les feuilles, ou des feuilles vers les racines par les gros vaisseaux du bois, et notamment par ceux qui sont à la proximité de la moëlle, et qu'elle se répand du centre à la circonférence par les pores et les fentes du tissu.

---

(1) Expériences de Reïchel, de Bonnet, etc. Voyez aussi dans mon *Exposition de la Théorie de l'organisation végétale*, les expériences et les observations que j'ai faites pour éclaircir cette matière.

(2) Expériences de M. Cotta.

(3) Expériences de Coulon.

(4) *Exposition de la Théorie de l'organisation végétale.*

(5) Expériences de M. Link.

Au moment où la végétation recommence, dès avant que les feuilles soient développées, et que, par leur moyen, une abondante transpiration se soit établie, la sève monte dans les végétaux ligneux ; et comme elle n'a pas d'issue, elle remplit non-seulement les vaisseaux du bois et de l'aubier, mais souvent encore tout le tissu cellulaire : c'est ce qu'on remarque au printemps, dans le Bouleau, dans la Vigne et autres végétaux très-riches en sève.

Quand les feuilles sont développées, la sève ne monte guères que par le centre, parce que les racines, le tronc, les branches, les rameaux ont une communication centrale, et que les gros vaisseaux des feuilles aboutissent au cœur des rameaux.

Quelques physiciens ont cru que la sève circulait comme le sang, et par conséquent, ils ont admis des veines et des artères dans le système organique des végétaux ; mais l'observation ne confirme point cette théorie. Le tissu végétal n'offre rien de semblable aux veines et aux artères ; et lorsque l'on considère que le tronc d'un arbre dont on a retranché la cime, continue de végéter, on est forcé de reconnaître que la sève ne circule pas à la manière du sang.

D'autres ont imaginé que les racines envoyaient de la sève aux feuilles pendant le jour, et que les feuilles envoyaient de la sève aux racines pendant la nuit. Mais voici à quoi se réduit le phénomène : lorsqu'après une journée chaude et desséchante, survient une nuit fraîche avec du brouillard, de la pluïe ou de la rosée, l'air contenu dans la plante se condense, et les feuilles, au lieu de transpirer, absorbent de l'air et de l'eau pour remplir le vide qui se forme. Si, dans de telles circonstances, on fait une entaille au tronc, la sève s'écoulera par la lèvre supérieure de la plaie (1), non-seulement parce que les feuilles tireront plus que si les choses fussent restées dans l'état naturel, mais encore parce que les sucs pompés par les racines, grossiront le courant de la sève descendante.

---

(1) Expériences de Rai, de Willougby, de Tonge.

La sève s'élabore dans les parties jeunes, et elle produit les sucs propres et le cambium.

Les sucs propres, ainsi que je vous l'ai dit, remplissent quelquefois les vaisseaux du bois et de l'écorce, et alors ils sont soumis aux mêmes mouvemens que la sève avec laquelle ils se confondent. D'autres fois, ils se distinguent fort bien de la sève par la place qu'ils occupent ; ils sont cantonnés dans des lacunes de l'écorce et de la moëlle ; là, il ne paraît pas qu'ils aient de mouvemens ascendans ou descendans.

Le cambium est le commencement d'une nouvelle organisation. La sève élaborée dans les vaisseaux imperceptibles de la membrane végétale, la nourrit et la développe. A sa naissance, le tissu membraneux, tout pénétré du fluide qui l'alimente, semble n'être qu'un simple mucilage, et c'est en cet état qu'il est nommé cambium. On juge bien que cette substance ne peut se déposer dans des vaisseaux particuliers, et qu'elle n'a point de mouvement ; mais la sève élaborée qui développe le tissu, vient du centre et du sommet du végétal ; aussi, sur le corps ligneux du tronc d'un cerisier, à l'extrémité des rayons médullaires, Duhamel a vu le cambium se former en gouttes mucilagineuses, et régénérer l'écorce ; et quand on fait une forte ligature sur le tronc d'un arbre dicotylédon, ou qu'on lui enlève un anneau d'écorce, le suc qui se porte des branches vers les racines, développe incessamment un bourrelet au-dessus du lien, ou au bord supérieur de la plaie.

Si, dans le cours de l'année, les bords de la plaie restant séparés, ne rétablissent point la communication directe des racines par le tissu de l'écorce, la base du tronc se dessèche, les racines cessent de croître, la succion diminue de jour en jour, et l'arbre meurt après deux ou trois ans d'une vie languissante ; car les fluides qui se portent du centre à la circonférence, ne sont pas assez abondans pour nourrir la partie du liber, située plus bas que la plaie, et pour occasionner la formation de nouvelles racines.

Ce que je viens de dire de la marche des fluides s'applique plus particulièrement aux dicotylédons qu'aux monocotylédons ; mais j'ai peu de mots à ajouter pour que cette théorie convienne également aux deux classes. Chaque filet des monocotylédons est, sous quelques rapports, comme le corps ligneux tout entier des dicotylédons. La sève monte par les gros vaisseaux ; les sucs propres se déposent dans le tissu cellulaire environnant, et le cambium qui se montre à la superficie des filets, donne naissance à un nouveau tissu ligneux et parenchymateux.

Quant aux Champignons, aux Lichens, aux Algues et autres plantes acotylédones, qui n'ont ni trachées, ni fausses trachées, ni vaisseaux poreux, il paraît que les fluides se répandent dans leur tissu, de proche en proche, sans suivre de routes fixes et régulières.

Causes de la succion, de la transpiration et de la marche des fluides.

Beaucoup de physiciens des deux derniers siècles croyaient que la succion des végétaux était une simple imbibition, et que leur transpiration résultait uniquement de la vaporisation des fluides par la chaleur. La succion des racines et des feuilles, et la marche ascendante de la sève étaient, suivant eux, le résultat de l'attraction capillaire des tubes ; mais cette hypothèse, et plusieurs autres, tirées des lois générales de la physique, ne répondait pas à cette grand objection, que, dans les végétaux morts, on n'observe ni succion, ni transpiration, ni mouvemens réguliers des fluides, bien que les formes organiques ne diffèrent point sensiblement de celles des végétaux en pleine végétation. Il a donc fallu avoir recours à la *force vitale* qui est, pour le naturaliste, ce qu'est *l'attraction* pour le physicien : *un effet général auquel on rapporte*, *comme à une cause première, tous les phénomènes particuliers qui concourent à le produire.*

Nous dirons donc que la succion, la transpiration et la marche des fluides dépendent de la force vitale; mais parce que nous voyons que cette force n'agit pas toujours avec une égale intensité, et que même ses effets sont modifiés par des causes extérieures, il nous reste à connaître ces causes et l'influence que chacune exerce sur les phénomènes de la végétation. Le calorique est celle dont l'action est le moins équivoque. Indépendamment de ce qu'il détermine l'évaporation, il agit encore comme stimulant de l'irritabilité, puisqu'il faut différens degrés de chaleur pour faire entrer en sève les différentes espèces, et que chacune est douée d'une force particulière, au moyen de laquelle elle supporte, sans risque de la vie, un abaissement de température plus ou moins considérables.

L'action de la lumière occasionne la décomposition du gaz acide carbonique et le dégagement de l'oxigène : c'est un fait que prouve l'expérience, quoique les théories chimiques n'en puissent rendre raison.

Le fluide électrique a sans doute quelque influence sur la vie végétale ; mais, jusqu'à ce jour, on ne sait rien de positif à ce sujet. La croissance extraordinaire des plantes, quand le ciel est orageux, dépend peut être beaucoup plus de la lumière diffuse du jour et de la chaleur humide de l'atmosphère, que de l'action du fluide électrique.

La raréfaction et la condensation de l'air contenu dans les vaisseaux, contribuent aux mouvemens des fluides. La plante, au moyen de l'air, agit comme une pompe foulante et aspirante ; mais cet effet a pour cause les variations de l'atmosphère, et l'air n'est ici qu'un véhicule que la température met en jeu.

Quant à l'attraction capillaire, elle tend sans cesse à introduire et à retenir dans le tissu végétal, une quantité considérable d'humidité, et, par cette raison, il n'y a pas de doute qu'elle n'aide à la nutrition ; mais le tissu végétal privé de vie, ne cesse pas d'être hygrométrique, parce que cette propriété résulte de formes que la mort ne détruit point ; ainsi on ne saurait expliquer certains mouvemens de la sève, qui ne se manifestent que dans le végétal vivant, par les seules lois de l'attraction capillaire.

Concluez de tous ces faits, que la force vitale joue un rôle dans les mouvemens de la Sève, aussi bien que dans les autres phénomènes de la végétation.

Le premier effet de la vie végétale, je veux dire la succion, n'est sensible que dans les parties jeunes ; telles que le liber, les feuilles et l'extrémité des racines. Le liber est l'organe essentiel de la succion. Une branche peut pomper les fluides sans feuilles, sans boutons, sans racine, mais non pas sans liber ; et encore dois-je rappeler que les boutons, les feuilles et l'extrémité des racines, qui, dans un arbre en pleine végétation, aident si puissamment à la succion, ne sont que des développemens du liber ou de l'*herbe annuelle*, ce qui est la même chose.

Tant que les vaisseaux ne sont pas remplis de sève, la succion peut s'opérer indépendamment de la transpiration. Les arbres entrent en sève avant l'épanouissement des boutons, et les individus dont on supprime les feuilles et les branches à l'époque de la végétation, continuent, durant quelques temps, de pomper les fluides par leurs racines.

Dans les climats tempérés, au retour du printemps, lorsque l'élévation de la température excite l'irritabilité végétale, les jeunes racines des végétaux ligneux, entrent en succion, et la sève s'élève et s'amasse dans leurs tiges et leurs branches. A cette époque, les feuilles sont encore enfermées dans les boutons, la transpiration est à peu-près nulle, et la moindre blessure faite aux végétaux occasionne une perte considérable de sève. La ponction de l'érable à sucre se fait dans l'Amérique septentrionale, au mois d'avril, temps où la terre est encore couverte de neige. C'est aussi dans ce mois que la vigne et les bouleaux d'Europe se remplissent de sève (1). Mais les boutons abreuvés de fluide ne tardent pas à se développer, et, dès lors, les choses prennent une autre face. La sève, auparavant presque stagnante, s'élance dans les vaisseaux avec une force prodigieuse, pénètre les jeunes rameaux, se distribue dans les feuilles, et produit à la fois la matière de la transpiration, les sucs propres et le cambium.

Aussi long-temps que les feuilles transpirent abondamment, la sève est entraînée vers les extrémités, et les rameaux s'alongent, mais le végétal ne gagne pas en diamètre; sitôt que la transpiration se ralentit, la croissance des rameaux s'arrête, les sucs nourrissiers se portent vers la circonférence, et le végétal grossit.

Vers la fin de l'été, les feuilles endurcies transpirent si peu, que la sève s'amasse dans les vaisseaux comme au printemps. Cette surabondance de nourriture, à une époque où la chaleur sollicite la transpiration et anime toutes les forces vitales, fait bientôt épanouir les boutons terminaux; de jeunes feuilles paraissent, le mouvement de la sève se rétablit et le végétal s'alonge. Le renouvellement de la végétation continue jusqu'à ce que les froids de l'arrière-saison y mettent un terme; mais alors même la transpiration et la nutrition ne sont pas totalement interrompues. En cet état, l'arbre est comparable à ces animaux dormeurs, qui passent l'hiver dans un engourdissement léthargique.

Un froid accidentel, ou la suppression des canaux nécessaires à la transpiration, prolonge le repos des plantes au delà du temps ordinaire. M. Thouin rapporte, qu'ayant envoyé des arbres en Russie, au comte Dimidoff, celui-ci les fit déposer dans une glacière, jusqu'au moment favorable à la plantation; que quelques-uns de ces arbres, oubliés dans la glacière, passèrent l'été sans donner signe de vie, et que, l'année suivante, ils furent mis en terre et poussèrent très-bien. Quelquefois des arbres transplantés ne se développent pas la première année : on les croit morts ; la seconde années ils percent avec une vigueur toute nouvelle. On a vu des pieux enfoncés dans le sol, s'enraciner et produire des branches au bout de quinze à dix-huit mois.

---

(1) On reconnaît clairement, à cette époque, l'effet d'une force interne propre au végétal vivant; car une fois que le mouvement séveux a commencé, un abaissement marqué dans la température, non-seulement n'arrête pas, mais même ne ralentit pas la succion du liber. Nous l'avons souvent observé, M. Chevreul et moi, dans le cours de nos expériences.

La chaleur et l'humidité excessives des pays situés entre les tropiques, apportent quelques modifications dans la marche des phénomènes de la végétation, mais, quoiqu'il en soit, on y reconnaît toujours l'influence des causes que j'ai indiquées précédemment.

PHYTOGRAPHIE.

Tableau *du Genre Phascum, par* M. Bachelot de la Pylais.

Le genre Phasque, *Phascum* (1), se compose d'espèces presque toutes indigènes ; il a pour caractère essentiel *des capsules globuleuses, toujours fermées par un opercule* qui n'est pas caduc.

Les Phasques sont monoïques, ont des tiges simples ou peu rameuses, quelquefois presque nulles ; des *capsules* ovales ou sphériques, ordinairement terminales, qui ne présentent jamais d'orifice comme dans les autres espèces, et qui portent à leur sommet une petite pointe adhérente avec la capsule, recouverte par une *coiffe* fort petite, qui se fend latéralement et tombe de bonne heure ; le *pédicelle*, très-court, sort d'une

---

(1) *Sphagnum Dill. Hall. Phascum Lin.*, *Schreb.*, *Lam Bryum Neck.*

gaîne oblongue entourée de feuilles périquétiales qui diffèrent peu des caulinaires.

Les fleurs mâles sont en disque terminal, ou bien en gemmes latéraux et axillaires, entourées de feuilles périgonales de formes différentes (1).

Ces mousses ont quelques rapports avec les *Gymnostomes*, par leur petitesse ; mais il est impossible de les confondre, vu que l'opercule de ceux-ci tombant avant la maturité des semences, l'orifice de la capsule reste toujours ouvert. Elles diffèrent aussi des *Sphaignes* par cette persistence de l'opercule qui est caduc dans ces dernières ; par leur pédicelle, qui n'offre point de bourrelet à son extrémité supérieure, et qui n'a point cette épaisseur, cette transparence ni cette blancheur qui leur est commune avec celui des *Jougermannes ;* enfin par la gaîne qui est à sa base, dont toutes les sphaignes sont dépourvues.

La plupart de ces mousses, presque sans tiges, échappent fréquemment à nos recherches par leur petitesse. Ces pigmées (2), dont tous les caractères ne s'aperçoivent pas avec une simple loupe, exigent, pour être étudiés, le secours d'une forte lentille. Elles croissent le plus souvent dans les lieux ombragés et argilleux, quelquefois sablonneux et arides, sur les murs chargés de terre, parmi les décombres, quelques-unes dans les marais. Ces dernières fructifient comme la plupart des mousses aquatiques, pendant l'été ; les autres au printemps ou en automne. On ne les trouve presque jamais sur les hautes montagnes.

Les Phasques diffèrent de toutes les autres mousses par leurs capsules toujours fermées. La pointe qui est à leur sommet, regardée comme un rudiment d'opercule par les botanistes, d'après les lignes circulaires qui l'entourent fréquemment à sa base, et que j'y ai observées moi-même, indiquent son analogie avec les opercules caducs : sa translucidité dénote aussi une consistance plus délicate et différente du reste de la capsule, ainsi que son organisation, qui paraît tantôt cellulaire, comme dans le *Phas. patens*, où des lignes intérieures s'anastomosent entre elles ; ou bien tantôt uniforme comme dans plusieurs autres espèces, lorsque ce petit cône ne contient qu'une substance pulpeuse, toute homogène.

---

(1) Avec des botanistes du plus grand mérite, nous ne verrons dans les Mousses que des plantes dépourvues de sexes, ayant une urne au lieu de capsule, de graines, etc., bien que l'opinion contraire ait été adoptée dans les ouvrages qui sont devenus des manuels pour l'étude des Mousses.

(*Note du Rédacteur.*)

(2) Dans un travail que je fais sur la famille des Mousses, j'ai traduit le mot phascum par pigmée, en raison de leur extrême petitesse. (*Note de l'Auteur.*)

Il ne présente aucuns pores par lesquels les semences pourraient s'échapper, et malgré son apparence de fragilité, sa consistance est même plus solide quelquefois que celle de la capsule qui se déchire latéralement, lorsque le volume des semences, parvenues à leur maturité complète, excèdent sa capacité. Ce fait que j'ai observé sur une variété du *Phascum cuspidatum*, m'en fournit la preuve ; mais la nature use-t-elle toujours de ce moyen pour l'épanchement de leurs semences? N'ayant vu ce fait qu'une seule fois, je présume qu'elles se répandent ordinairement à l'époque où l'humidité détruit la capsule.

Ainsi que les *Phascum*, les *Targionia* ont pour fructification une capsule pédiculée, surmontée d'une petite pointe à la vérité moins conique, mais également close de toutes parts ; elle éprouve sans doute le même sort, et cette analogie établit un nouveau passage de la famille des *Hépatiques* à celle des mousses.

En donnant pour caractère générique aux *Phascum* « *une Urne* « *bordée de cils et une Opercule caduque* », Linné commettait une erreur dans laquelle sont tombés ensuite plusieurs botanistes distingués. Il a en conséquence rapporté à ce genre des espèces qui lui sont bien étrangères, telles qu'un *Sphagnum*, un *Nekera*, et il était alors impossible (dit avec raison M. de Lamarck, dans le Dictionnaire Encyclopédique), de distinguer des Sphagnum les espèces dont il se composait, autrement que par le port seul, ainsi que par les *cils de la capsule*, eût-il dû ajouter, par lesquels ces *Phascum* avaient en même temps les caractères des *Bryum* auxquels Necker et Linné lui-même (Gen. pl. 562) les avaient réunis.

Hedwig, par ses savantes et heureuses recherches, a terminé tant d'incertitudes et fixé pour toujours les caractères de ce genre. Il ne s'est pas borné aux observations avec la loupe ordinaire : cherchant à dérober à la nature jusques à ses derniers secrets, il les a dévoilés à l'aide du microscope, et nous lui devons la connaissance des organes sexuels des Mousses, qu'elle semblait avoir voulu nous cacher. Dans celles-ci, les fleurs mâles, entourées d'un périgone foliacé, qui tient lieu de calice, présentent huit anthères cylindriques portés sur des filets extrêmement courts, entremêlés de filamens que ce célèbre auteur appelle *paraphyses*, composés d'articulations égales entre elles, remplis par un suc transparent. Ces filamens se dessèchant après la fécondation, me font présumer qu'ils remplissent ici la fonction des pétales des phanérogames, qui, suivant l'opinion du célèbre de Jussieu, préparent les sucs reproducteurs auxquels le pollen doit son existence.

Les fleurs femelles offrent au centre du périquécie, de 3-10 fleurons (1), et l'ovaire reproducteurau milieu, qui est oblong, plus gros rétréci à sa base (2), surmonté d'un style droit, et terminé par un stigmateévasé : il est entouré de huit paraphyses.

Le mot latin *Phascum* a une origine grecque. Il avait été donné par Théophraste à une Usnée en forme de barbe : Linné l'a appliqué à ce genre de mousses ; Hedwig et tous les botanistes l'ont adopté pour les désigner.

---

(1) Ovrires stériles.

(2) C'est à l'alongement plus ou moins considérable de cette base qu'est due la longueur du *pedicelle*, nom qu'elle prend lorsque l'ovaire fécondé grossit et se présente sous la forme de capsule.

* *Feuilles entières, aristées par la nervure.*

I. **PHASCUM** cupidatum, Pl. XIX, fig. 1, A; Phasque à feuilles pointues.

Ph. caulescens sub-simplex, foliis inferioribus ovato acuminatis summis erectis conniventibus, majoribus, ovato-oblongis, aristato-acuminatis; pedicellis cum vaginâ, capsulâ latè ellipticâ immersâ, multobrevioribus.

Schreb., *de Phasco*, p. 8, t. I, f. 1-2; Hedw., Sp. 22; Brid., Musc., p. 17; Dec., Fl. franç., p. 439.—Ph. *acaulon*, Lin., Sp., 1570; Lam., Dict. encyclop., p. 264; Vaill., Bot. p. 27, fig. 2.—Brymu *bulbiforme*, Necker, méthod. mus., p. 230.—Sphagnum *acaulon* bulbiforme, etc. Dill., Musc., p. 251, t. 32, f. 11.

(β) Ph. schreberianum. *Caule sub-diviso foliis erectis vix conniventibus, viridi; saturatiore et capsulis globosis.* Smith, Fl. brit., p. 1155; Dicks, Fusc., 4 2; Schreb., Ph. 8, t. I, f. 1-5.

Cette mousse, qui est fort petite, n'est pas totalement dépourvue de tige, comme Linné l'avait cru, ni ses capsules de pédicelles : sa tige est fort courte, quelquefois divisée en 2-3 rameaux : ses feuilles, ramassées en forme de bulbes, sont ovales, lancéolées, concaves, terminées par une pointe aiguë, en alène, conniventes; celles du bas de la tige sont plus petites, toutes d'un verd jaunâtre. Les capsules, souvent cachées par les feuilles périquéciales, sont presque sessiles, terminales, ovales, droites, brunes, surmontées d'un rudiment d'opercule presque mamillaire, à peu près droit; le pédicelle rarement arqué et sa gaîne globuleuse, sont plus courts que le diamètre vertical de la capsule (1). La coiffe, de forme conique arquée, est surmontée d'un style filiforme évasé à son extrémité.

---

(1) C'est dans cette direction que j'ai toujours comparé les longueurs du pédicelle et de sa gaîne, avec le diamètre de la capsule.

Quand la plante atteint une certaine hauteur, sa tige se divise souvent au sommet et constitue la var. B.

Elle croît, réunie en gazons, dans les allées humides des jardins, dans les terres fertiles, parmi les décombres, dans les endroits sablonneux, et porte ses capsules au printemps et en automne. (v. v.)

II. PHASCUM dubium. Pl. XIX, fig. 1, B; Phasque douteux.

Ph. caule basi ramoso, foliis imbricatis apice erecto patulis lucidis, pedicelli vagina conica et calyptra ore constricta campanulato-elongata. D. L. P.

Ce *Phascum* forme peut-être une espèce distincte du précédent. Il en diffère par ses tiges plus élevées, qui émettent souvent un ou deux rameaux à leur base, par ses feuilles luisantes plus grandes, et jamais conniventes; par la gaîne des pédicelles qui est à peu près conique; enfin par sa coiffe en forme de cloche, un peu resserrée à son orifice, et prolongée dans sa partie supérieure en un cylindre obtus, droit, à l'extrémité duquel est placé un style filiforme, légèrement évasé à son sommet. Du reste, il a tous les caractères du *Phascum cupidatum*, et diffère du *Phascum schreberianum* (Smith, Fl. brit.) par la couleur verd-jaunâtre de ses feuilles, par la forme de sa coiffe et sa gaîne qui est conique. Son opercule translucide est marqué de plusieurs lignes circulaires et parallèles.

Il croît aux environs de Paris, et m'a été communiqué par M. Persoon.

III. PHASCUM bryoïdes, pl. XIX, fig. 2, Phasque bryoïde.

Ph. erectum, sub simplex, foliis ovatis, erectis, nervo carinatisconfertis sub patulis: supremis majoribus, oblongo lanceolatis: capsulis ovatis productis, terminalibus, mucrone rostrato in pedicellis strictis insidentibus.

Hedw., suppl. musc., p. 7, t. I, f. 1-5; Dicks., f. 4, t. 10 f. 3. — Ph. *gymnostomoïdes*, Brid., suppl., p. 7. — Ph. *elongatum*, Schulz, Fl., Studgard, p. 273.

Ses tiges, réunies en petits gazons d'un verd foncé sont quel quefois longues de 3-4 lignes, ordinairement simples; les feuilles lancéolées et fort aiguës ouvertes au bas de la plante, très-rapprochées, presque droites, oblongues, lancéolées, moins acuminées au sommet des tiges, assez longuement aristées par la nervure: les pédicelles un peu plus longs que les feuilles supérieures, fermes, droits, brunâtres; les capsules verticales, elliptiques, surmontées d'un bec oblique, transparent, assez alongé. La coiffe, plus grande que dans toutes les autres espèces, se resserre tout à coup pour former à son sommet une pointe un peu inclinée qui l'égale à peu près en longueur.

Cette plante, qui forme de petits gazons, croît en Angleterre, aux environs de Gotha. Je l'ai observée aux environs de Paris, dans le bois de Boulogne: M. Léman l'avait aussi rencontrée sur des murs chargés de terre. On l'aura confondue pendant long-temps avec le *Gym. truncatum* ou le *Léersia lanceolata*, dont elle a le port, et avec lesquels elle est souvent mêlée. Elle porte ses capsules au printemps.

IV. **PHASCUM** elatum, pl. XIX, fig. 3; Phasque à haute tige.

Ph. erectum ramosum, foliis inferioribus caulis ramorumque minimis distantibus, patulis, lanceolato acuminatis; supremis oblongis maximis, confertis, erecto patentibus, sub-incurvis, longiùs aristatis, seta incurva capsulam ellipticam mucronulatam æquante.

Brid., in diar. bot.; Hedw., suppl. p. 9, t. 1, fig. 2, ; Web. et Morh. Krypt., p. 68; Schred., 1800, t.   , p. 269.—Ph. *grandiusculum*, Brid., musc. suppl. p. 9.

Cette espèce, la plus grande de ce genre, s'élève quelquefois à un demi-pouce et plus. Sa première tige, menue à sa base, se termine par un faisceau de feuilles, du centre duquel sort un nouveau jet de même forme, quelquefois muni à sa base d'un ou deux rameaux, et sur lequel s'implantent de nouveaux jets semblables. D'après cette conformation, le feuillage de la plante paraît interrompu, se trouvant entassé par intervalles. Elle se rapproche du *Phascum cupidatum*, dont elle diffère par ses tiges plus élevées et plus rameuses, par ses feuilles petites, distantes au bas de la tige et des rameaux, ensuite fort grandes, presque linéaires, droites, terminées par une pointe beaucoup plus longue, et réunies en faisceau dense terminal; par son pédicelle arqué et plus délié qui déjette ordinairement en-dehors la capsule, dont il égale au moins le diamètre en longueur; enfin par sa coiffe, qui est étroite à sa base, et ensuite prolongée en une longue pointe aiguë presque droite. Il forme des petits gazons sur les terres limoneuses et submergées aux bords de la Leine, aux environs de Gotha. Il fructifie en février.

V. PHASCUM curvisetum; pl. XIX, fig. 4; Phasque à pédicule arqué.

Ph. brevicaule subsimplex, foliis ovato oblongis summis erectis majoribus, inferioribus erecto putulis; capsulæ terminalis immersæ sub pyriformis mucrone obliquo brevi, acuto, et pedicello bravissimo geniculato.

Dickson, crypt. fasc. 4-2, t. 10, f. 4; Smith, fl. brit., p. 1155; Brid., suppl. 1, p. 8.

Ces tiges sont fort courtes, droites, simples, ou divisées en 2-3 rameaux, ramassées en gazons; les feuilles très-rapprochées, ouvertes au bas de la plante, ensuite plus grandes, ovales, oblongues, presque linéaires, droites, concaves, carinées par la nervure qui se prolonge en une longue pointe aiguë; le pédicelle terminal fort court, solitaire, arqué à sa base, perpendiculaire; la capsule brunâtre, ovale, presque pyriforme droite, à bec aigu recourbé, entourée par les feuilles florales, et facile à découvrir, à cause de la courbure du pédicelle.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *Phasc. cupidatum* (Schreb.), dont elle diffère par la courbure de son pédicelle, sa tige plus eourte, moins rameuse, et par ses feuilles inférieures plus écartées.

Elle croît dans les terres cultivées, en Angleterre, et fructifie en mars.

VI. PHASCUM piliferum; pl. XIX, fig. 5; Phasque velu.

Ph. caulescens, foliis ovato oblongis, nervo carinatis in pilum albidum longè producto; calyptris sub-hemisphariciss, apice in cuspide sub-comicâ obtusâ erectâ augustatis, setâ incurvinscula et vaginula oblonga, capsulam globosam immersam, mamillatam, æquantibus.

B. *sub-imberbe*, foliis carinato acutis; Screb. de phasc. 8,

t. 1, f. 6-10; Hew., sp. musc. 20; Brid., m. rec., v. 2, p. 17; Dicks., crypt. f. 2, p. 1; Dec, fl. fr., p. 441.

Cette mousse a aussi beaucoup de rapports avec le *Phasc. cupidatum ;* mais elle est ordinairement plus grande, plus rameuse, se crispe davantage par la dessication, n'a point ses feuilles conniventes ni aussi acuminées, et s'en distingue bien facilement par le long poil blanchâtre qui est à leur extrémité. La coiffe de ses capsules, qui en diffère également par sa forme presque hémisphérique, resserrée en une pointe peu aiguë, droite, un peu conique; en outre, les gaines des pédicelles sont plus longues, presque cylindriques, et égalent au moins avec le pédicelle, le diamètre de la capsule.

Cette espèce atteint quelquefois jusqu'à trois lignes de longueur, se divise à sa base en un ou deux jets, égaux à la tige principale, forme des gazons denses, souvent arrondis en coussinet, et fructifie au printemps. Elle se trouve sur les murailles argilleuses, au bord des fossés aquatiques, dans les champs stériles, etc., aux environs de Paris, de Londres, Berlin, Leipsic, Tours, etc. (v. v.)

La variété B, observée par M. Bridel, ne diffère de notre espèce que par ses feuilles presque dépourvues de cils et plus aiguës, ce qui la rapproche du *Ph. cuspidatum.*

** *Feuilles entières, lancéolées, jamais linéaires, ni aristées par la nervure.*

VII. **Phascum** muticum; pl. XIX, fig. 6; Phasque sans pointe.

Ph. Bulbiforme, sub-solitarium, foliis erectis arctè imbricatis uninervibus, ovato brevissimè acuminatis, omnibus conniventibus; capsulæ sphæricæ, immersæ operculo mamillari et calyptra minimâ, dimidiatâ.

Schreb. de phasc. 8, t. 1, f. 11-14; Hedw, sp. musc. 23; Brid., m. p. 10; Dec., fl. fr., p. 439. — *Phasc. acaulon*, Lin., B. sp. 1570; Lamk., Dic. encycl., t. p. — *Sphagnum acaule, bulbiforme, minus;* Dill., musc., p. 252, t. 32, f. 21.

Ce *Phascum*, réuni par Linné au *Ph. cuspidatum*, a été décrit dans le Dictionnaire encyclopédique, comme une variété de ce dernier, dont il se distingue bien facilement par la délicatesse de toutes ses parties, par ses feuilles supérieures très-droites, ovales-oblongues, concaves, obtuses, ou quelquefois apiculées, toutes conniventes et d'un verd jaunâtre, beaucoup plus grandes que les inférieures, et serrées les unes contre les autres; enfin, par son pédicelle droit et plus court qui soutient une capsule lisse, brillante, d'abord verte, ensuite rougeâtre, puis brunie.

Cette plante, d'une petitesse extrême, se trouve rarement en gazons denses, mais presque toujours isolée; elle est dépourvue de tige, et se présente sous la forme de petites bulbes ovales, par le rapprochement de ses feuilles qui enveloppent et cachent presque toujours ses fructifications.

Elle croit dans les allées sablonneuses et peu fréquentées des bois et des jardins, au bord des champs, etc.; elle fructifie au printemps. Je l'ai observée aux environs de Paris, Tours, Fougères, etc.

VIII. **Phascum** carniolium, pl. XIX, fig. 8; Phasque de Carniole.

Ph. solitarium foliis imbricatis oblongo acuminatis nervo sub-evanidâ, inferioribus apice recurvo patulis, supremis perichetialibus erectis, longioribus. Thecœ ovatis, obliquè rostellatœ, calyptrâ conicâ obtusa, latè dimidiatâ, et pedicello spisso cum vaginâ ovatâ, capsulâ vix brevioribus.

Web. et Moorh., p. 69, sp. 10.

Cette espèce, que M. Florke a découverte en Carniole, est fort petite, vit isolée, éparse. Les feuilles, qui se crispent par la dessination, sont étroitement imbriquées à leur base, ouvertes et réfléchies par l'extrémité, excepté les florales, beaucoup plus longues et toujours verticales. Celles-ci sont lancéolées, presque linéaires, moins aiguës que les inférieures, qui vont en décroissant jusqu'au bas de la tige; toutes sont marquées d'une nervure peu sensible à leur extrémité. La capsule est droite, ovale, surmontée d'un petit bec oblique, portée sur un pédicelle épais, dont la gaîne est à peu près ovoïde : leur longueur totale égale à peine le diamètre de la capsule.

IX. **Phascum** Florkeanum, pl. XIX; Phasque de Florke.

Ph. sub-acaule, foliis ovato acuminatis, imbricatis, nervo subexcedente, acutissimis apice, patulis; capsulœ immersœ subsphericœ mamillatœ, calyptrâ expansâ styligera, et pedicello spisso, brevissimo.

Web. et Moorh, Krypt., p. 70, sp. 11.

Cette plante, la plus petite de ce genre, avec le *Phascum serratum*, a des feuilles étroitement imbriquées à leur base, ouvertes par l'extrémité, jamais conniventes, ovales, acuminées, très-aiguës, marquées d'une forte nervure qui dépasse un peu leur extrémité. La capsule, placée au centre, parait sessile, est plus ou moins arrondie, surmontée d'un rudiment d'opercule mamillaire, recouvert, dans sa jeunesse, par une coiffe très-dilatée, comme hémisphérique, quelquefois conique, pourvue d'un style un peu évasé à son sommet.

Cette mousse a été découverte par M. Florke, auprès d'Iéna, sur les terres humides et fangeuses.

X. PHASCUM curvicollum, pl. XIX, fig. 9; Phasque à col recourbé.

Phascum brevissimum, foliis oblongo lanceolatis, acuminatis, uninerviis, recurvis vel erecto patentibus; capsulâ ellypticâ, obliquè rostellatâ, nutante; vaginula cylindrica pedicello exterto incurvo, capsulâ longiore.

Hedw., musc. frond, v. 1, p. 32, t. II.—Brid., musc. rec., t. II, p. 1, pag. 11; Dec., Fl. fr., p. 440.—*Phascum cernuum*, Gmel., Syst. 2, p. 1323.

Ses tiges sont réunies en petits gazons, extrêmement courtes, simples, chargées, à leur base, de radicules, dont quelques-unes fort rameuses, dépassent beaucoup le faisceau principal. Les feuilles inférieures sont très-petites, ovales, lancéolées; les supérieures, beaucoup plus grandes, longuement acuminées, terminées par une pointe aiguë, presque en alène : toutes sont étroitement imbriquées à leur base, ensuite étalées et souvent réfléchies par la pointe, excepté les florales qui sont à peu près droites, et seules dépourvues de nervure. Le pédicelle sort d'une gaîne à peu près cylindrique, est terminal, arqué, plus long que la capsule qui est brune, ovale, inclinée, déjetée en dehors, et fermée par un petit opercule en forme de bec recourbé.

Cette Mousse ne peut se confondre avec le *Phascum curvisetum*, dont les feuilles sont aristées par la nervure, dont le pédicelle arqué n'empêche pas la capsule d'être verticale, et dont les feuilles florales dépassent beaucoup les fructifications; en outre, les urnes de cette plante sont presque pyriformes, et leur pédicelle atteint à peine le tiers de leur diamètre.

Elle se trouve, avec ses capsules, au printemps, dans les lieux pierreux et sablonneux, sur les murailles, mêlée avec les *Bryum argenteum* et le *Gymnostom truncatum*, aux environs de Paris, de Léipsic, de Genève, etc. (v. v.)

XI. PHASCUM rectum; Phasque droit.

Ph. acaule foliis ovatis muticis, patentibus; capsulâ ellipticâ, utrinque attenuatâ, obliquè apiculatâ; pedicellis rectis, foliis duplò longioribus.

Smith, Fl. brit., p. 1153, sp. 9; With., 787, t. 18, f. 1; Hull., 252; Engl., Bot., t. 330, p. 905.

Cette mousse a le port de la précédente, mais ses feuilles sont plus larges, ovales, sans pointe; les pédicules deux fois plus longs que celles-ci, droits, et brunâtres, portent des capsules largement elliptiques, de couleur brune, resserrées à leur base et à leur sommet, surmontées d'une petite pointe oblique.

Cette pigmée, qui croît en Angleterre, parmi les décombres, et dans les champs arides, porte ses capsules vers la fin d'avril.

XII. PHASCUM cohærens, pl. XIX, fig. 10; Phasque tenace.

Ph. Exignum radiculis et surculis aphyllis ramosis filiformibus instructum, foliis supremis lanceolatis sub enerviis majoribus, inferis minutissimis; capsulæ sub-sessilis, globulosæ, operculo mamillari.

Hedw., Sp. musc. 25; Pal. de Beauv., AEthéog. 81.

Cette plante, encore plus petite que le *Phascum serratum*, naît en groupes, extrêmement serrés, présente des radicules fort déliées et blanchâtres, d'autres d'une couleur brune, plus fortes que les précédentes et des jets filiformes, rameux, transparens, par lesquels elle s'attache au sol avec tant de force, qu'il est impossible de l'arracher toute entière. Les bourgeons qu'on aperçoit sur les jets filiformes, qu'Hedwig regarde comme les cotylédons de la plante, sont, à son avis les fleurs mâles. Les feuilles sont fort petites au bas de la tige; celles du sommet, beaucoup plus grandes, lancéolées, presque dépourvues de nervure; au centre, se trouve la capsule presque sphérique, d'un jaune verd et rouge à son sommet quand elle est parvenue à sa maturité. Elle est portée sur un pédicelle blanchâtre fort court, qui sort d'une gaîne brunâtre, cordiforme.

Cette mousse se trouve en Pensylvanie, sur les terres fangeuses.

*** *Feuilles entières, dont l'extrémité se termine par une pointe en alène, qui n'est pas formée par la nervure.*

XIII. PHASCUM subulatum, pl. XIX, fig. 11; Phasque à feuilles en alène.

Phascum caulescens, erectum, sub-simplex, foliis inferioribus lanceolatis patentibus, supremis lanceolato subulatis, erecto patulis; capsulæ erectæ ovatæ, terminalis conicè apiculatæ calyptra conica, arcuata.

Hedw., musc. fr., vol. I, p. 93, pl. 35; Brid., m. 2, p. 15. Lin., sp. pl., p. 1570; Lam., Dict. encycl. — Id. Fl. fr., v. 1, p. 26; Dubois, Fl. d'Orléans; Batard, Fl. d'Angers, p. 369; Læst. boudois, Bot. belgiq., 299; Vaill., bot. par., t. 29, fig. 4; Dill. musc., t. 32, f. 10.

Les tiges de ce *Phascum*, plus élevées que les précédentes, et réunies en touffes serrées, sont presque toujours simples, lon gues de 2-3 lignes, garnies de feuilles linéaires, subulées, petites, alternes et écartées à leur base, ensuite plus grandes, élargies inférieurement, et terminées par une pointe très-alongée, rapprochées de plus en plus, composant enfin un faisceau terminal, au centre duquel on aperçoit les capsules droites, ovales, surmontées d'un petit bec oblique, que recouvre d'abord une petite coiffe blanchâtre très-fugace : leur pédicelle est extrêmement court, et sort d'une gaine cylindrique.

Cette pigmée forme ordinairement des tapis d'un jaune éclatant au bord des chemins, dans les bruyères, les champs argilleux ou sablonneux, et même dans les marécages des forêts de Pins. Ses capsules sont d'une couleur brillante, d'abord jaunâtre, ensuite brune. Elle se trouve dans toute l'Europe.

XIV. **Phascum** crispum, pl. XIX, fig. 12; Phasque crêpu.

Phascum caule sub ramoso, foliis inferioribus minimis lanceolatis distantibus, supernè fasciculatim confertissimis, lanceolato longè subulatis, tortilibus : capsulæ immersæ, ellypticæ, mucrone obliquo et calyptrâ mitræformis dimidiatâ apice augustato, mutico sub cylindraceo.

Hedw., Sp. musc. 21, cryp., v. 1-25, t. 9; Dichs, f. 4. 2. Brid., m. 2. p. 19; Dec., Fl. fr., p. 441, sp. 1175; Smith, Fl. brit., p. 1153.

Sa tige, simple, droite, longue de 2-4 lignes, garnie de feuilles distantes, très-petites, alternes, lancéolées, ouvertes, se divise souvent à son extrémité, où les feuilles supérieures forment un faisceau terminal fort épais : celles-ci sont très-grandes, étalées, souvent même réfléchies en dehors, ovales à leur base, resserrées en une longue pointe en alène, à l'extrémité de laquelle se termine la nervure, et qui se tortille dès la moindre sécheresse. Le pédicelle et sa gaine égalent à peine le tiers de la longueur de la capsule, qui est ovale, surmontée d'une petite pointe oblique, et presque cachée par les feuilles florales. La coiffe est en forme de mitre, largement ouverte par le côté, resserrée en une pointe verticale, obtuse, à peu près cylindrique, surmontée d'un style filiforme, dilaté à son sommet.

Cette espèce, d'une couleur jaunâtre, porte ses capsules au printemps et croît en touffes, dans les champs les plus fertiles, parmi les gazons, dans les cimetières, sur les terres remuées, au bord des sentiers, en Suisse, en Bavière, etc. Elle m'a été communiquée par M. Desfontaines; M. Desvaux l'a rencontrée aux environs de Meudon.

XV. **Phascum** multicapsulare; Phasque multiflore.

Ph. caulescens, ramosum, foliis caulinis alternis, floralibus lineari lanceolatis rectis, nunquam crispis nec è basi latiore subulatis, capsulis numerosis.

Smith, Fl. brit., p. 1152.—*Phascum sphærocarpum*, Abbot. 250. — *Phascum crispum*, Sw., musc. suec., 17.

Cette mousse, regardée par quelques auteurs comme une variété de la précédente, s'en distingue par sa couleur plus foncée, moins jaunâtre, par la quantité de capsules dont elle est chargée; enfin, par ses feuilles supérieures qui sont plus larges, lancéolées, droites, et jamais crépues par la dessication, ni rétrécies au-dessus de leur base pour former aussitôt une longue pointe subulée.

On trouve cette plante dans les lieux ombragés, les bois, etc.; en Suède, en Angleterre, etc. (Smith.)

XVI. PHASCUM axillaire; Phasque à fruit axillaire.

Ph. caulescens simplex erectum, foliis lineari acuminatis, obtusis alternis distichis, patulis, enervo carinatis; capsulæ ellipticæ pendulæ, mox lateralis, exsertæ, pedicello incurvo.

Dicks., Crypt., fasc. 1-2, t. 1, f. 3; Smith, Fl. brit., p. 1149, sp. 2; Pal. de Beauv., AEthéog. 82 (Excl. Syn.)

Sa tige est longue de 2-3 lignes, nue à sa base, ensuite pourvue de feuilles distiques, alternes, carinées, entières, subulées, émoussées, demi-transparentes, et d'un verd gai. Les pédicelles, d'abord terminaux, mais bientôt latéraux, par l'alongement de la tige, sont arqués, plus long que le diamètre; les capsules déjetées en dehors, pendantes, brunes, ovales, pourvues d'une petite pointe oblique, de couleur pâle.

Cette plante croît en Angleterre, dans les landes et les bruyères humides. Elle ne peut être la meme que le *Phascum nitidum* d'Hedwig, dont les capsules sont droites, et qui par tous ses autres caractères me paraît constituer une espèce réellement distincte, d'après la description de la figure de Dickson.

XVII. PHASCUM nitidum, pl. XIX, fig. 13; Phasque luisant; Hedw.

Ph. caulescens sub-simplex et erectum, foliis pinnatis, subulato carinatis patentibus, sub-enerviis, perichatialibus longè acuminatis; capsulis erectis ellypticis mucrone conico obliquo et calyptrâ conformi longiùs incurvatâ.

Hedw., Musc. frond., v. 1, p. 91, t. 34; Brid., v. 2, p. 1, p. 15; Syn. Dicks. excl.; Pal. de Beauv., AEthéog. 82 (id.)

Cette espèce vit isolée ou réunie en petits gazons, a ses tiges simples, droites, pourvues à leur base de radicules simples ou rameuses; des feuilles capillaires ordinairement pinnées, jamais disposées sur un seul plan, ni alternes comme dans l'espèce qui précède, très-ouvertes, d'un jaune verdâtre, demi-amplexicaules, acuminées, aiguës, pourvues d'une nervure qui disparaît vers leur sommet ; petites, et quelquefois alternes au bas de la tige, où elles sont assez écartées ; toujours opposées, plus grandes et longuement acuminées dans la partie moyenne ; les supérieures imbriquées à leur base, moins ouvertes ; enfin, les terminales presque droites : celles du périquécie sont lancéolées à leur base, et terminées par une longue pointe en alène ; qui devient tortueuse quand la plante se dessèche d'elle-même. Le pédicelle droit, d'un verd jaunâtre, et la gaîne conique bordée d'une ligne rouge vif à son sommet, excèdent un peu en longueur le diamètre de la capsule, qui est terminale ou latérale, elliptique, presque droite, d'un brun éclatant, surmontée d'un rudiment dépercule demi-transparent, d'une couleur plus claire, conique et un peu incliné. La coiffe, de même forme, se termine par un bec plus long et plus arqué.

Elle croît au bord des routes, dans les terres graveleuses ; dans les lieux humides et ombragés, et même dans les marécages des bruyères. Elle mûrit ses capsules vers l'automne.

(Obs.) On la distingue encore des autres espèces par le tissu vasculaire de ses feuilles, qui forme un réseau beaucoup plus lâche, et par ses fleurs femelles qui naissent latéralement. Ses capsules ressemblent assez à celles du *Phasc. cuspidatum*, dont les feuilles sont de même couleur, mais plus étroites.

Elle a été rencontrée aux environs de Paris par M. Persoon, qui a eu la bonté de me la communiquer.

XVIII. Phascum alternifolium ; pl. XIX, fig. 14 ; Phasque à feuilles alternes.

Ph. supernè ramosum, surculo decumbente et ramis bravissimis, simplicibus erectis, sub-perichœtio terminali sœpius ramosis : foliis alternis ovato acuminatis et capsulis in perichœtialibus lanceolato subulatis, immersis.

Dicks., f. 1 ; Crypt., p. 2, t. 1, f. 2 ; Hedw., op posth. sp. musc. 24, t. fig. Smith., Fl. brit., v. 3, p. 1157 ; Pal. de B., AEthéog. 81.

Cette espèce a un port qui diffère essentiellement des autres de ce genre. Elle forme de petits gazons composés de jets longs d'un pouce environ, brunâtres, très-déliés, simples et ascendans quand ils sont stériles, inclinés ou tombans quand ils sont fructifiés, et rameux, garnis dans toute leur longueur de feuilles alternes, ouvertes, distantes, ovales, acuminées, d'un verd gai ou jaunâtre. Les périquecies sont gemmiformes, ont leurs feuilles plus grandes, resserrées tout à coup en une longue pointe sabulée, traversées, ainsi que les caulinaires, par la nervure qui se prolonge jusqu'au sommet ; ils sont axillaires, ou situés à l'extrémité de rameaux fort courts qui bientôt produisent un ou deux jets simples, immédiatement au-dessous de chaque périquécie, dont les folioles cachent les capsules qui sont ovales, d'un jaune pâle, presque sessiles.

Cette mousse est annuelle, et fructifie en avril; elle croît dans les lieux humides et marécageux de l'Angleterre.

D'après son port étranger aux *Phascum*, ses périquécies gemmiformes, latéraux, ou situés à la bifurcation des rameaux, je soupçonne qu'étant mieux connue, elle pourra former un genre particulier.

**** *Feuilles à bords dentelés.*

XIX. Phascum strictum, pl. XX, fig. 15; Phasque roide.

Subacaule simplex, foliis erectiusculis patentibus, strictis vel apice incurvato conniventibus, subulatis, uninerviis, serrulatis; capsulâ ovatâ erectâ, sub-sessili et mucrone rectiusculo, longioribus.

Dicks. crypt., f. 4, t. 10, f. 1; Smith, Fl. brit., p. 1151.

Cette espèce se reconnaît facilement par sa couleur livide et verd foncé de son feuillage; sa tige presque nulle est garnie de feuilles qui paraissent à l'œil nu, subulées, sétacées; à la loupe, linéaires, subulées, assez planes, fermes, rapprochées par leur base; ensuite un peu ouvertes, droites, ou légèrement conniventes par la pointe, traversées par une nervure longitudinale, et pourvues de dents très-fines à leurs bords, beaucoup plus longues que les capsules; celles-ci sont ovales, acuminées, presque pyriformes, brunâtres, terminées par un petit bec un peu incliné, et posées sur un pédicelle droit, plus long que leur diamètre.

Cette mousse a été découverte par Dickson, dans les marécages des montagnes de l'Ecosse.

Phascum crassinervium, pl. XX, fig. 16; Phasque à grosse nervure.

Phascum acaule foliis erectis, lanceolato subulatis rigidis, vagè dentatis nervo crasso latoque apicem pertingente; calyptris dimidiatis, campanulatis, styligeris et pedicellis spissis, cum vaginâ, capsulam sub-rotundam mucronulatam, æquantibus.

Hedw., op. posth. supl. 1er., p. 4, t. 2, fig. 19.

Cette mousse a toutes ses feuilles radicales, droites, épaisses, élargies et lancéolées à leur base, rétrécies en une longue pointe étroite, presque linéaire, assez aiguë, à dentelures irrégulières et inégales, pourvues d'une nervure large et trèsgrosse qui atteint leur extrémité et cause la roideur de cette plante. La gaîne, qui est presque conique, et le pédicelle, court, épais, verdâtre, égalent en longueur le diamètre de la capsule à peu près sphérique, brunâtre, surmontée d'une petite pointe droite et mamillaire ; la coiffe, jaunâtre, presque campanulée, se rétrécit en une pointe peu aiguë, surmontée d'un style filiforme.

Cette espèce est la seule qu'on connaisse dont la capsule soit recouverte par un tégument particulier, épais, charnu, transparent, d'un verd pâle, et à laquelle il donne une teinte glauque lorsqu'il est desséché. Elle se trouve en Pensylvanie, sur la terre argilleuse, parmi les conferves. Elle fructifie en novembre.

XXI. **Phascum** *serratum*, pl. XX, fig. 17 ; Phasque à feuilles dentelées.

Ph. acaule per exiguum, radicibus fribrosis simplicibus, et filamentis dichotomè ramosis patentibus articulatis, byssiformibus ; foliis lanceolatis enerviis, serratis ; capsulis, globosis, sub-sessilibus mucronulatis ; et calyptris cuspide incurvo campaniformibus.

Schreb., Phasc. 9, t. 2; Dicks., f. 1-9, t. 2; Hedw., sp. musc. 23; Brid., v. 2, I, p. 11 ; id. suppl., p. 2-3 ; Smith, Fl. brit., p. 1156; Dec., Fl. fr., p. 440. — *Phasc. confervoides*, Brid., musc., v. 2, p. 12, sp. 4. — *Phasc. velutinum*, Hoffm., Deut., Fl. v. 11, p. 20; Pal. de Beauv., AEthéog. 82.

Cette mousse, quoique d'une petitesse extrême, se distingue facilement de ces autres pigmées, même à l'œil nu, lorsqu'elle est dans un âge avancé, et frappe nos regards par la couleur rouge vif de ses capsules. Tantôt elle vit isolée, ou tantôt réunie en petites touffes ; elle n'a point de tige, s'attache au sol par des racines fibreuses, simples, jamais rampantes, au-dessus desquelles naissent en tout sens des jets capillaires, étalés, rameux par bifurcations, arrondis, articulés, semblables aux filamens du *byssus velutina*, jamais adhérens au sol par des radicules. Ils servent de base aux feuilles qui sont droites, un peu réfléchies au-dehors par la pointe, finement dentelées en scie et dépourvues de nervures; les capsules, au centre, sont globuleuses, terminées par une pointe fort petite, presque sessiles, les coiffes campaniformes, très-évasées à leur maturité, surmontées d'une pointe aiguë, un peu arquée.

(Obs.) Les jets articulés se détruisent lorsque cette mousse est dans un âge avancé; quand elle en est dépourvue, elle est le *Phasc. serratum* de Scheb., p. 9, t. 2 ; de Brid., m. p. 11, n°. 3. Si elle est plus jeune, elle est accompagnée, et devient le *Phasc. confervoides*, n°. 3, de ce dernier auteur ; le *Phasc.*

velutinum d'Hoffm., Deut. Fl.; et enfin le *Phasc. serratum* de Dickson.

Elle croît dans les lieux humides et argilleux, dans les terres fertiles, bois, champs, prairies, cimetières de l'Europe tempérée. M. Deleuze l'a trouvée au bois de Boulogne, près de Paris; ses capsules, de couleur orangée en automne, sont mûres au printemps suivant.

Nota. Hedwig regarde ces jets capillaires comme des cotylédons de la plante; Bridel et Decandolle, comme feuilles radicales, et Smith comme des rejetons (Surculi.)

Leur desséchement, au moment de la formation de l'urne, me fait presumer qu'en nourrissant la plante, ils peuvent aussi concourir à la reproduction, en tenant lieu peut-être de paraphyses, à l'époque de la fecondation. Les articulations de leur intérieur indiquent une analogie d'organisation.

XXII. PHASCUM *stoloniferum*, pl. XX, fig. 18; Phasque stolonifère.

Ph. surculo repente flexuoso, filiformi, nudo, ramulis brevibus, nudis, assurgenti procumbentibus; bulbillo è foliis confertis sinuato dentatis, ovato-lanceolatis enervibus, capsulifero, terminatis.

Dicks., Crypt., f. 3, 1, t. 7, f. 2; Hedw., sp. musc. 2-4; Smith, Fl. brit., p. 1157; Pal. de Beauv., AEthéog. 82.

Sa tige, rampante et flexueuse, s'attache au sol par des touffes de radicules qui naissent de quelques-unes de ses courbures. Elle produit, par intervalle, des fibres deliees ascendantes, ensuite recourbées, qui portent à leur extrémité un bourgeon écailleux, bulbiforme, de la base duquel sortent bientôt de nombreuses radicules. Les feuilles qui le composent sont droites, concaves, fort serrées, sans nervure, lancéolées, dentelées d'une manière sinueuse, à dentelures écartées, jamais ascendentes, comme dans l'espèce qui précède, et marquées çà et là de lignes isolées. A l'epoque de la fructification, les feuilles s'écartent, et laissent entrevoir une capsule globuleuse, sessile, terminée par un rudiment d'opercule conique, bien plus grand que celui du *Phascum serratum*.

Cette mousse, plus grande que la précédente, croît sur l'argille nue en Angleterre, et fructifie en avril. Elle a ses jets, et leurs interstices, plus alongés que dans le *Phascum serratum*: ses feuilles, plus larges, n'ont point leurs dentelures ascendentes ni aussi rapprochées, et ses radicules, plus rameuses, se retrouvent aux courbures de la tige articulée, ce qui n'existe jamais dans le *Phascum serratum*, dont les radicules simples et les jets capillaires qui n'en portent jamais, sont très-rameux. D'après toutes ces différences, elle me paraît constituer une espèce distincte.

XXIII. **Phascum** recurvifolium, pl. xx, fig. 19; Phasque à feuilles recourbées.

Ph. acaule minimum, foliis linearis lanceolatis, patenti recurvis, uninervis, apice serrulatis; calyptris amplioribus basi constrictis, apice in cuspide elongatâ productis, pedicelli brevioris vaginâ cylindricâ, capsulam globosam sub-œquante.

Dicks., fasc. 2, t. 10, f. 2; Brid., suppl., p. 4; Apud, Smith, Fl. brit., et Web. et Morh, ut var *Phascun patentis* habetur.

La plante entière atteint à peine le tiers d'une ligne de hauteur, a fort peu de feuilles, toutes radicales, d'un verd foncé, linéaires, lancéolées, ouvertes, ordinairement réfléchies, traversées par une nervure longitudinale peu sensible vers la pointe, où elles sont munies de dents très-fines. Les capsules globuleuses, surmontées d'une petite pointe oblique, ont des coiffes très-grandes qui les enveloppent presque entièrement, brunâtres, un peu resserrées à leur base, prolongées au sommet en une longue pointe aiguë, presque droite. Le pédicelle fort court et sa gaîne, cylindrique, égalent souvent la longueur de la capsule.

Cette mousse croît en Angleterre, en Allemagne, etc.; elle fructifie en décembre.

Elle diffère de l'espèce qui suit, par ses feuilles beaucoup plus étroites, par ses gaînes cylindriques, ses coiffes resserrées à leur base; enfin, par l'absence totale de la tige et la courbure du bec de ses capsules.

XXIV. **Phascum** *patens*, pl. xx, fig. 20; Phasque à feuilles ouvertes.

Ph. caulescens, simplex, foliis lanceolatis patentibus, apice serratis, uninervibus, capsulis globosis et calyptris conicis, cuspide elongato, demum arcuato, terminatis.

Hedw., Sp., musc. 20, Crypt. v. 1-28, t. 10; Dicks., Fasc., 1, t. 10, f. 2; Brid., musc. 2, p. 14; Web. et Moorh., Krypt. Deutsch, p. 70; Pal. de Beauv., AEthéog. 82.

Sa tige est droite, simple, courte, garnie de feuilles lancéolées, dentelées vers leur pointe, planes, marquées d'une nervure longitudinale, moins rapprochées, alternes vers la base des tiges et plus petites. Les supérieures plus grandes, celles qui entourent les capsules très-ouvertes, souvent réfléchies en dehors, toutes d'un verd clair, lisses et luisantes, transparentes, finement réticulées: vues à une forte lentille, les mailles de leur reseau deviennent tout à coup beaucoup plus étroites dès le point où commencent les dentelures. Le pédicelle fort court et sa gaîne conique, égalent à peine la moitié de la longueur de la capsule, qui est globuleuse, brunâtre, surmontée d'un rudiment d'opercule transparent et mamillaire : la coiffe, conique, se termine par une longue pointe arquée.

Cette plante, tantot solitaire, et tantot réunie en gazons sur les terres limoneuses, au bord des sentiers humides, dans les bois, murit ses capsules vers la fin de l'été. Je l'ai trouvée à la Garre, près de la Salpêtrière, aux environs de Paris. Elle se trouve aussi en Saxe, en Angleterre, etc.

XXV. PHASCUM *pachycarpon*, pl. XX, fig. 21 ; Phasque à gros fruit.

Ph. Sub-acaule, foliis patenti recurvis, lanceolatis serratis nervo evanido carinatis, thecæ pyriformis brevisetæ, calyptrâ campanulatâ, et operculo obtusè conico.

Schwægr., Hedw., suppl. 1811. — *Phascum recurvifolium*, Brid. 10, p. 1, Excl. syn. Dick., *cujus planta major.*

Cette mousse, infiniment petite et presque sans tige, droite, garnie de feuilles étroitement imbriquées à leur base, très-ouvertes, et souvent réfléchies par leur pointe, munies d'une forte nervure longitudinale qui disparaît vers leur extrémité, lancéolées ou linéaires-lancéolées, carinées, dentelées au sommet, et d'un verd gai. Le pédicelle fort épais, verdâtre, et la gaîne ovale dont il est pourvu à sa base, égalent à peu près la longueur de la capsule, qui est ovale, très grosse, un peu oblique, brunâtre, surmontée d'un rudiment d'opercule conique-obtus, qui lui donne la forme d'une poire.

Cette plante diffère du *Phascum serratum* par ses feuilles munies d'une forte nervure étalees et réfléchies ; du *Phascum patens*, par leur peu de largeur, parce qu'elles semblent toutes radicales, ainsi que par ses radicules presque simples, en un mot, de toutes les deux par ses capsules pyriformes, très-grosses par rapport à la plante.

Elle a été trouvée sur la terre limoneuse, parmi les conferves, auprès de la machine de Marly, près de Paris, et en Allemagne, par M. Schwregrichen. Elle porte ses capsules au mois de décembre (v. v.)

Explication commune à toutes les figures.

a. Plante de grandeur naturelle.
b. Plante grossie au microscope.
c. Urne grossie.
d. Coiffe grossie.
e. Feuille grossie.

TABLE DES MATIERES.

PHYSIQUE VEGETALE.

Sur l'organisation des plantes à feuilles opposées et verticillées; par M. **Mirbel**. . . . . *pag.* 130

Quelques idées sur la théorie de la végétation; par M. **Lemaire-Lisancourt**. 216

De la prétendue *Gangrène humide* des végétaux; par N. A. **Desvaux**. 230

Précis d'une leçon sur la marche des fluides dans le végétal; par M. **Mirbel**. 253

PHYTOTECHNIE.

Coup-d'œil sur les divers objets dont le Botaniste doit s'occuper, et classification de ces objets; par N. A. **Desvaux**. 9

Essais sur les différens genres de fruits des plantes phanérogames; par N. A. **Desvaux**. 161

Recherches et observations sur la nomenclature des plantes; par M. **Poiret**. 207

PHYTOGRAPHIE.

Notice sur le Manglier, par M. **Aubert** du **Petit-Thouars**. 27

Description de cinq espèces de Fougères; par N. A. **Desvaux**. 42

Caractères de quelques nouvelles plantes; par **Bertholoni** 75

Observations critiques sur les espèces de Rosiers propres au sol de la France; par N. A. **Desvaux**. 104

Rapport de M. de **Jussieu** à l'Institut, sur ces observations. 120

Compte rendu par M. de **Beauvois**, sur la Muscologie de M. **Bridel**. 153

Description d'une Digitale particulière; par M. **Dutour de Salvert**. 158

Sur le *Phormium tenax*; par M. **Thiébaut de Bernéaud**. 200

Tableau du Genre Phascum; par M. *Bachelot* **de la Pylais**. 249

PHYTOTOMIE.

Examen de la structure générale du fruit des Graminées; par N. A. **Desvaux**. 97

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

Vues générales sur la végétation; par M. Mirbel. . . . 49
Observations botaniques et agricoles, faites pendant un voyage sur la Loire; par N. A. Desvaux. 145
Voyage dans les départemens de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône, etc.; par M. Jaume de Saint-Hilaire.. 193

ECONOMIQUE VEGETALE.

Notice sur l'Aristoloche à grandes fleurs; par M. de Tussac. 5
Notice sur le Manguier de l'Inde; par M. de Tussac. . 101
Note sur plusieurs plantes usuelles. 232

AGRICULTURE.

Description d'une greffe. 187

ÉCONOMIE RURALE.

Note sur les Dahlies.. 26
Rapport de M. Lamouroux sur le Blé Lammas. 189
Description d'une nouvelle espèce de Robinier; par M. Em. de Foucault. 204

ÉCONOMIE INDUSTRIELLE.

Observations sur l'*Erigeron du Canada*. 47

ÉCONOMIE DOMESTIQUE.

Manière de conserver, pendant toute l'année, différentes plantes Culinaire. 123
Observations sur l'infusion de la poudre de graines torréfiée de Fragon; par N. A. Desvaux. 241

PHARMACEUTIQUE VÉGÉTALE.

Observations sur les effets du *Fustet*, par M. Thuilier. 124
Observations sur la *Coronille variée*. 140
Notice sur les genres et les espèces des différens végétaux dont les racines sont ou peuvent être employées comme émétique; par M. de Tussac. 244

VARIÉTÉS.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. Cadet de Vaux, au Rédacteur. 42
Lettre de M. du Petit-Thouars.. 124
Lettre de M. de Beauvois.. 184

ANNONCES.

Catalogus horti botanici Monspeliensis; A. P. **DECANDOLLE**. 44
Histoire abrégée des plantes des Pyrénées; par M. **PICOT DE LA PEYROUSE**. 77
Herborisations artificielles aux environs de Paris; par F. **PLÉE**. 90
Le conservateur de la vue; par **CHEVALIER**. 92
Flore des environs de Spa; par M. C. **LEJEUNE**. 133
Catalogue du jardin de Gorenski pour 1812 235
Prospectus d'une histoire générale des plantes; par M. **JAUME DE SAINT-HILAIRE**. 135
Histoire du genre Solanum; par M. M. F. **DUNAL**. . . . 141
Flore de Toulouse; par M. **TOURNON**.. 190
De viola; par J. B. **PIO** 233

OBSERVATIONS.

Sur le disque des fleurs.. 48

NOUVELLES.

De Naples. 92
De Gand.. 93
Des départemens du midi. 93
De Paris. 144

BIOGRAPHIE.

Notice sur F. S. **VOIGT**; par N. A. **DESVAUX**. . . . . .
Notice sur J. P. **BERGERET**; par le même. . . . .

ERRATA.

Page 11, ligne 13, *qui*, lisez *cui*.
— 22, —— 21, Robes, *lisez* Robs.
— 36, —— 26, *acumine*, lisez *acuminè*.
— 61, —— 10, *bissus*, lisez *byssus*.
— 76, —— 28, stallulata, *lisez* stellulata.
— 86, —— 26, hyacinthe, *lisez* scille.
— , —— 27, scilles, *lisez* hyacinthes.
— 95, —— 6, c'est par erreur que nous avons annoncé la mort de l'auteur de la Flore des Basses-Pyrénées; c'est la mort de Bergeret, auteur de la *Phytonomatotechnie*.

— 96, —— 27, nous disons que l'ouvrage de M. Richard n'a pas été publié en allemand, mais nous avons vu depuis cette traduction qui est beaucoup augmentée de notes de Voigt, et d'additions communiquées par l'auteur lui-même.
— 100, —— 18, de deux faisceaux de fibres opposés, *lisez* opposez l'un à l'autre.
— 112, —— 23, cynorhode, *lisez* cynarrhode, ainsi que dans les pages suivantes.
— 117, —— c'est à tort que j'ai rapporté la *Rosa pseudo-rubiginosa* de Lejeune à ma *Rosa rubiginosa fallax;* elle est la même que ma *Rosa villosa sylvestris* (1).
— 141, —— 2, de la deuxième note, *conserves*, lisez *Conferves.*
— 145, —— 27, *hydrodicium*, lisez *hydrodictium.*
— 149, —— 6, à partir du bas, *Pimpirnella*, lisez *Pimpinella.*
— 149, —— 4, de bas en haut, *Rihzomorpha*, lisez *Rhizomorpha.*
— 151, —— 15, *la Thyrus*, lisez *Lathyrus.*
— 158, —— 24, que celle obtenue, *lisez* que celle de la plante obtenue.
— 177, —— 2, avant CYNARRHODE, placez **SECOND ORDRE**, FRUITS COMPOSÉS.
— 175, —— 8, uniloculaire, *lisez* multiloculaire.
— 178, —— 31, baies, *lisez* drupes.
— 208, —— 18, officine, *lisez* boutique.
— 284, —— 8, parcoure, *lisez* parcourt.
— 215, —— 30, confience, *lisez* confusion.
— 217, —— 1, *un point après* distincte.
— *idem*, —— 6, intérieure, *lisez* extérieure.
— *idem*, —— 10, parenchymature, *lisez* parenchymateux.
— 235, —— 19, *arumdinaria*, lisez *aruudinaria.*

---

(1) Des personnes, toujours disposées à prêter de mauvaises intentions, ont trouvé inconvenant que je n'ai pas cité M. Decandolle, en parlant de la division des Roses par les styles; je l'aurais fait si j'avais lu les réflexions qui précèdent les espèces qu'il donne dans son catalogue, avant que d'imprimer mon travail qui avait été lu à l'Institut, avant que l'on eût connaissance, à Paris, de l'ouvrage de M. Decandolle; au reste, j'abandonne tous mes droits à cet égard, ne faisant cas que du fond de mon travail, tel qu'il est.

Pl. XII.

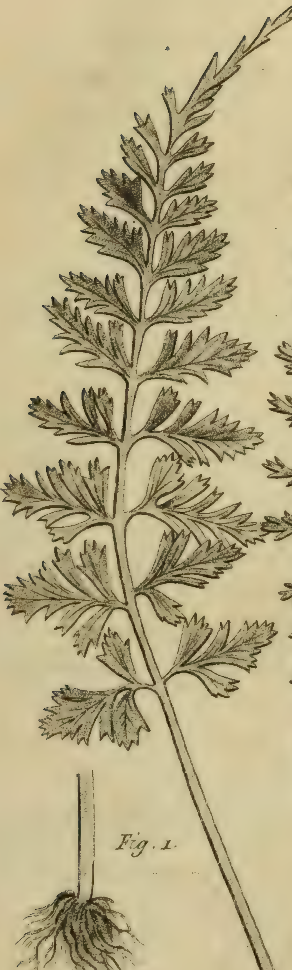


Fig. 1.

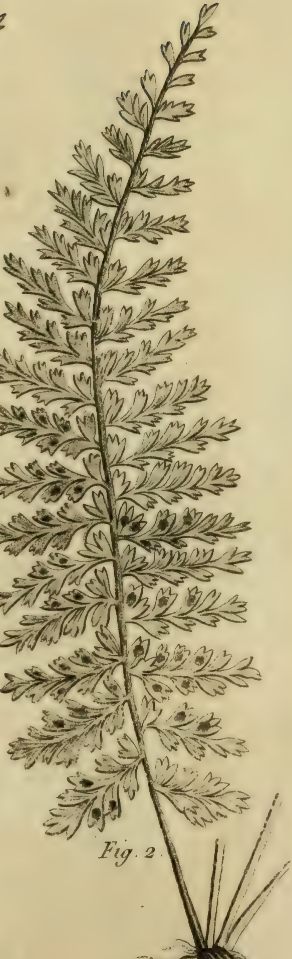


Fig. 2.

Fig. 1. Darea obtusa.

Fig. 2. Darea triloba.

Canu fecit.

Pl. XIII.

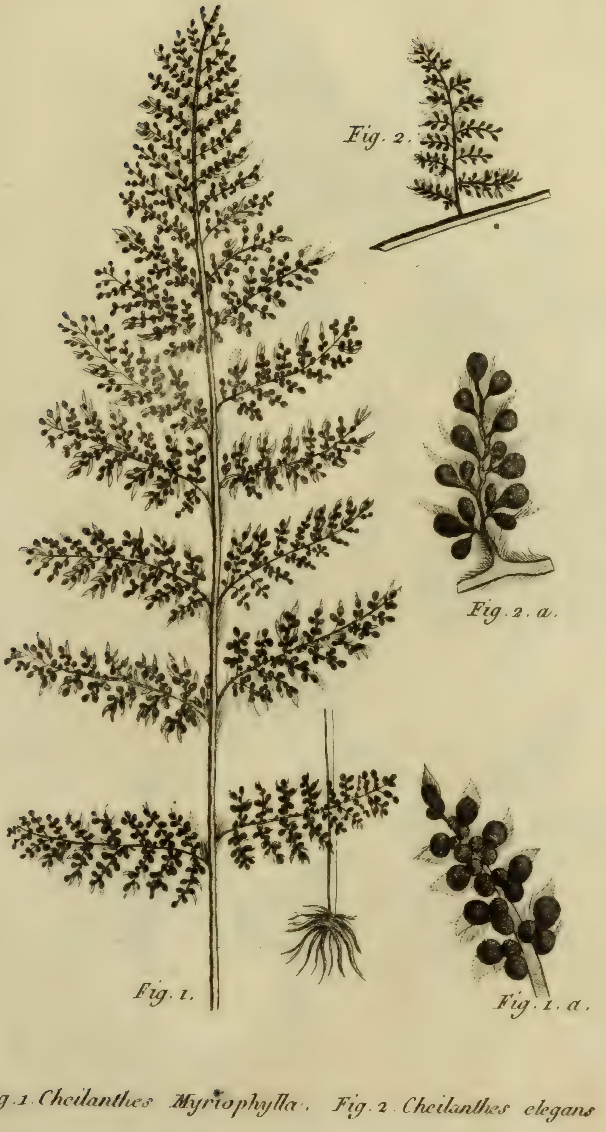
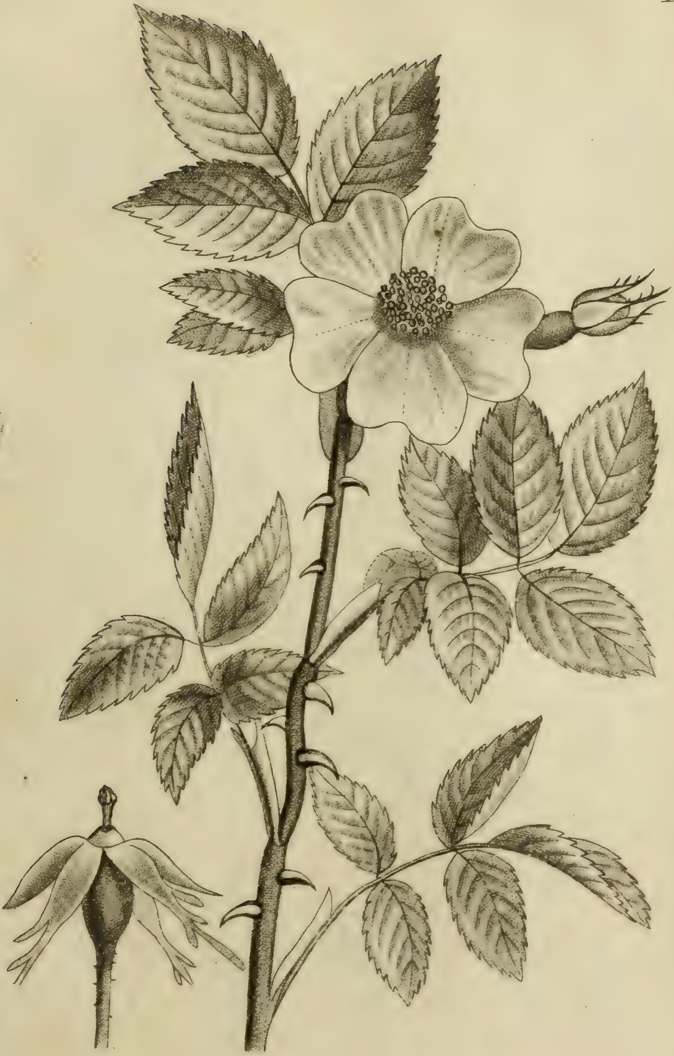


Fig. 2.
Fig. 2. a.
Fig. 1.
Fig. 1. a.

Fig. 1. Cheilanthes Myriophylla. Fig. 2. Cheilanthes elegans

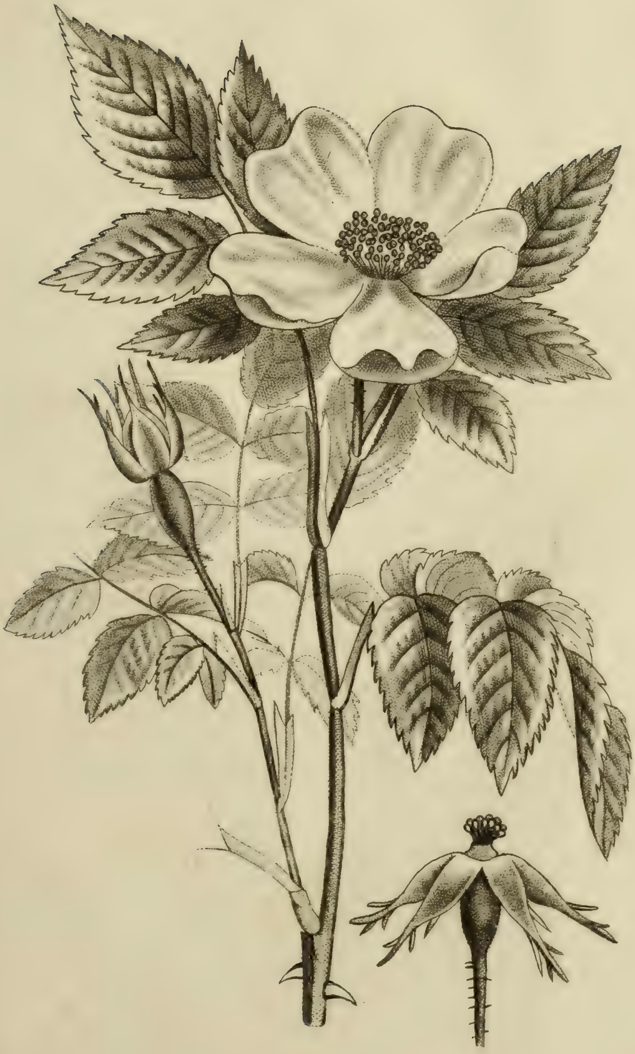
Canu fecit, rue des Noyers N.º 37.

Pl. XIV.



Rosa stylosa

Curu. fecit



Rosa leucochroa

Canu fecit.

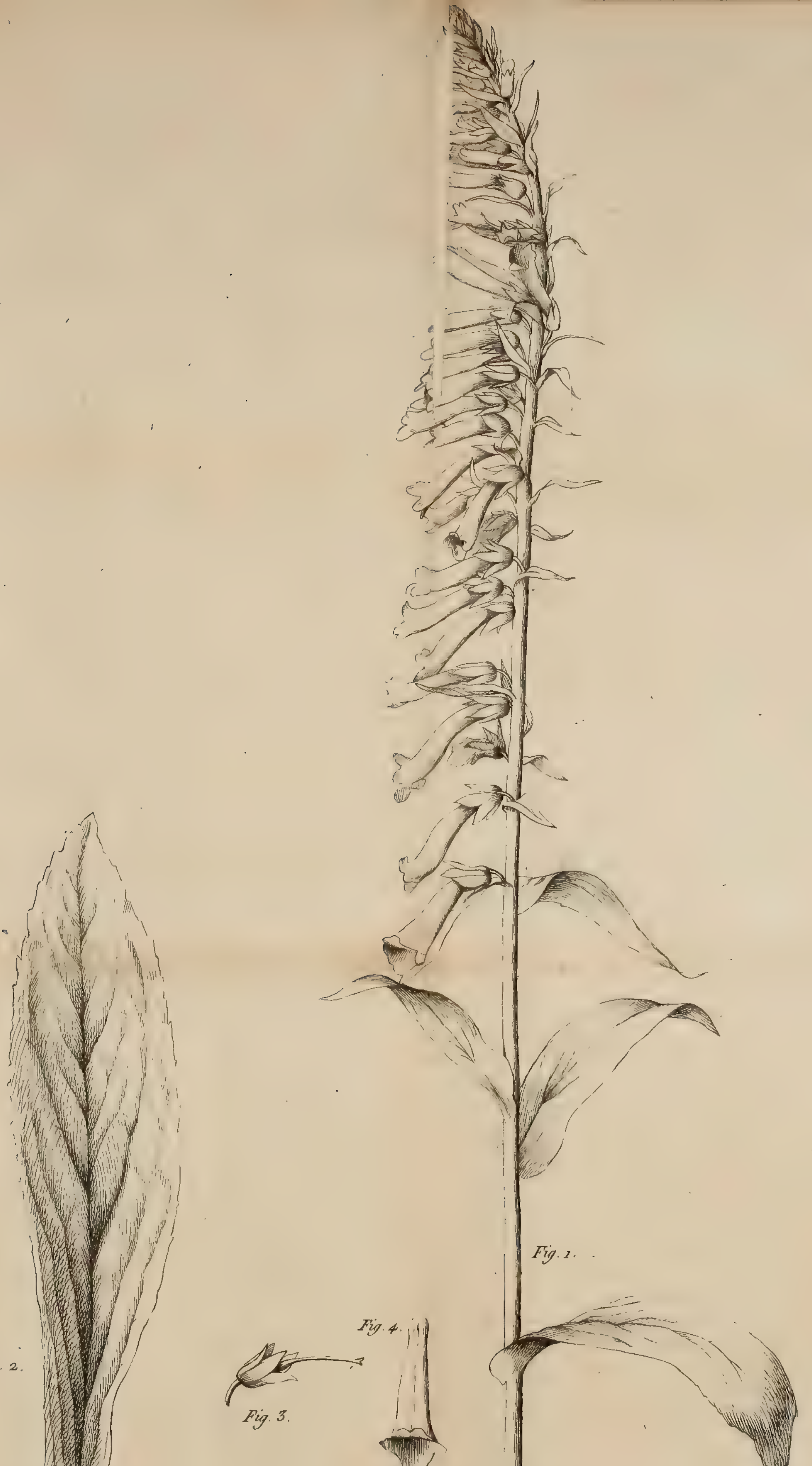
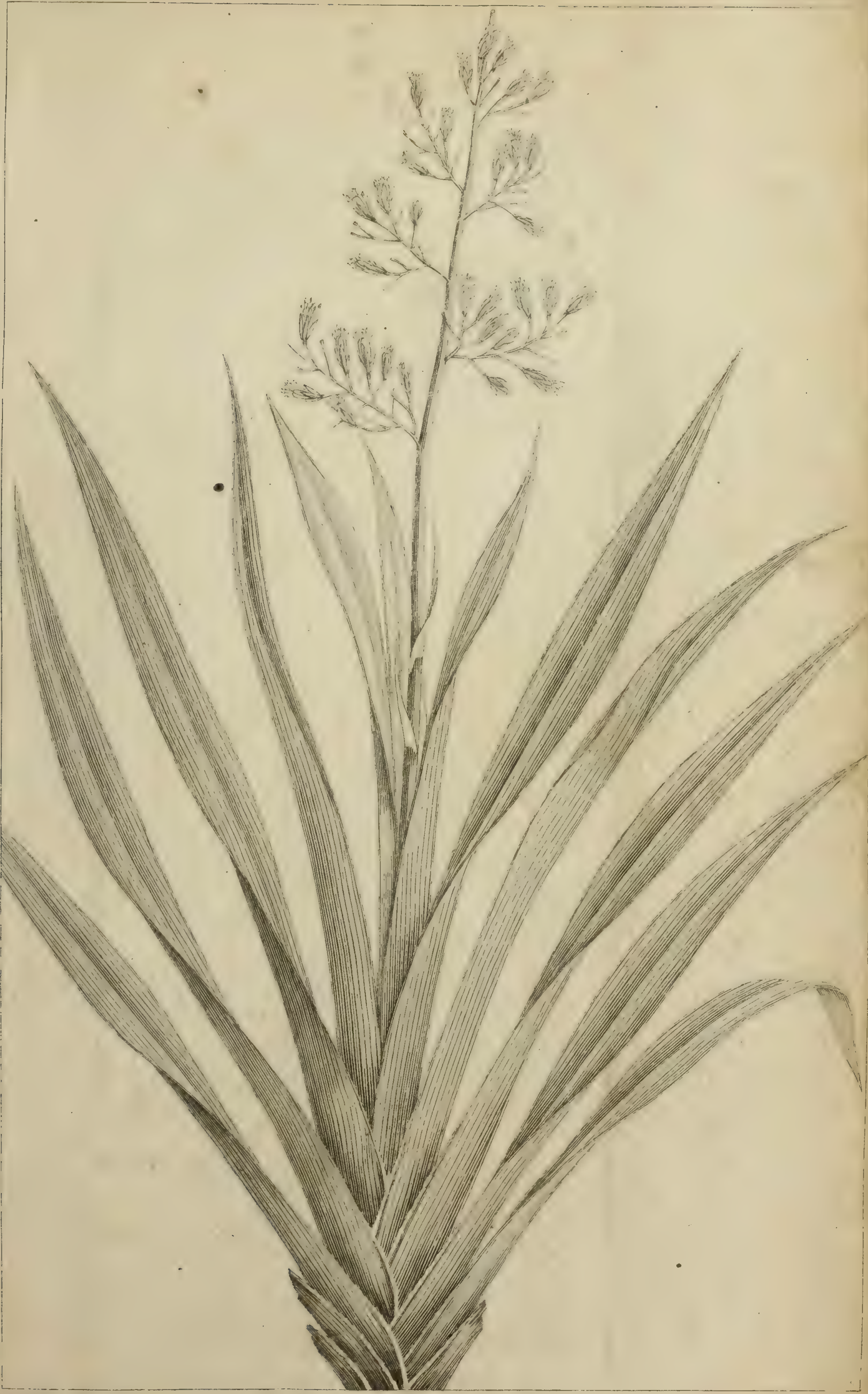


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.

D. Hybrida (*Fucata* Lois.)

abert, Del.

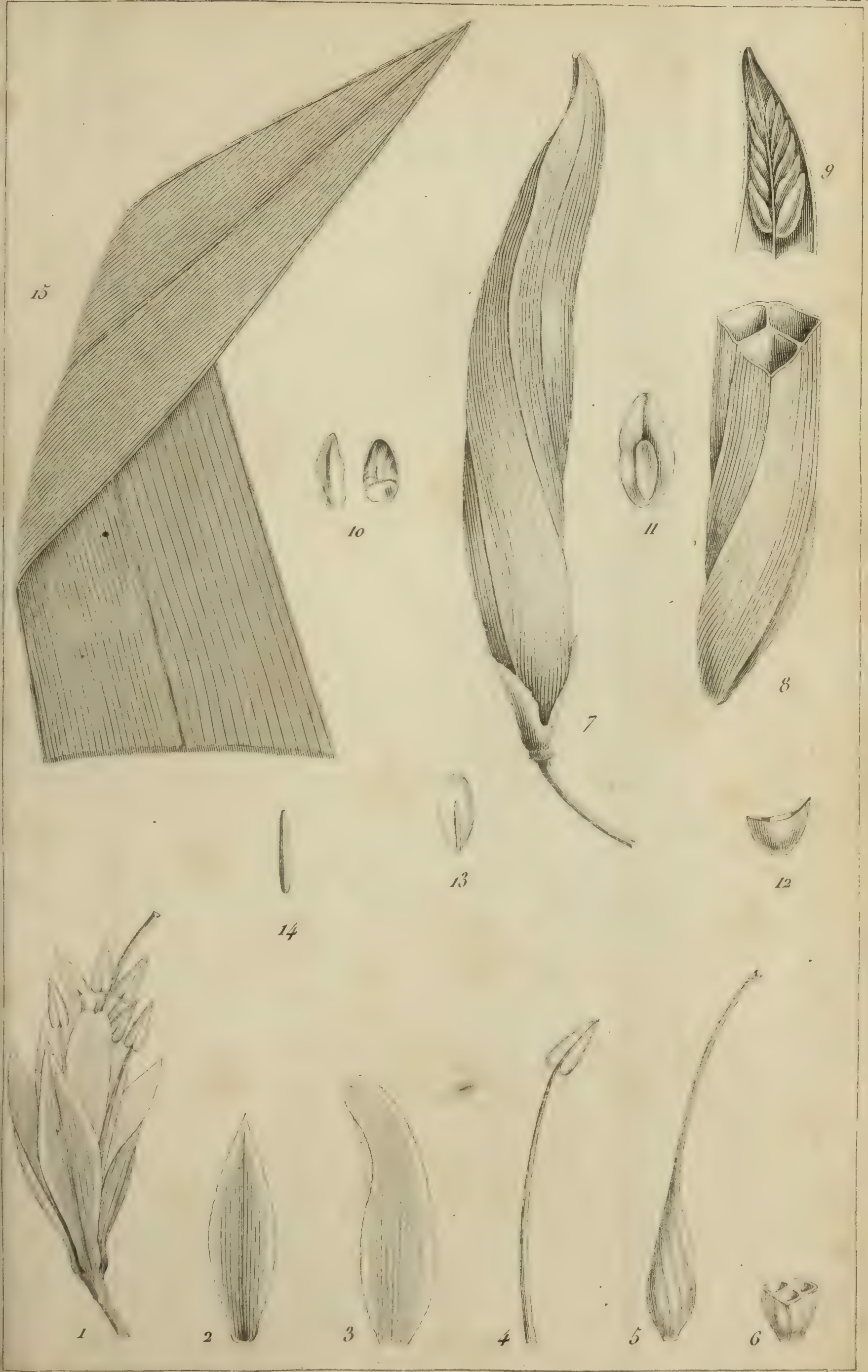
P. Lechantour, Sculp.



Fr. Plée, fils, dél.

Mém. de MARS.

PHORMIUM tenax.


15
7
9
8
10
11
13
12
14
1
2
3
4
5
6

THIÉBAUT-DE-BERNEAUD. Plée père sculp.

Détails anatomiques.

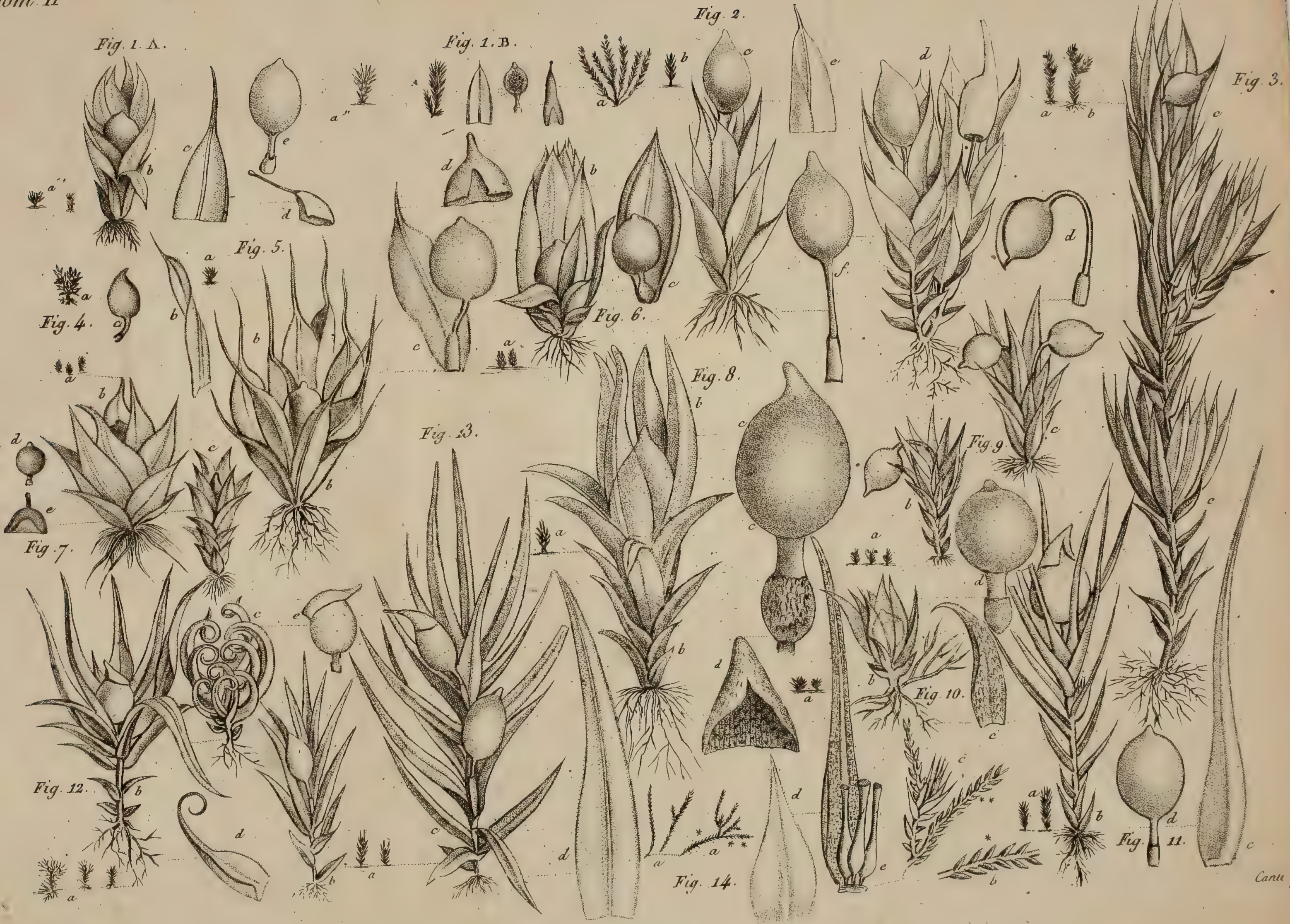


Fig. 1. A.
Fig. 1. B.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
a
a''
b
c
d
e
f

Canu fec

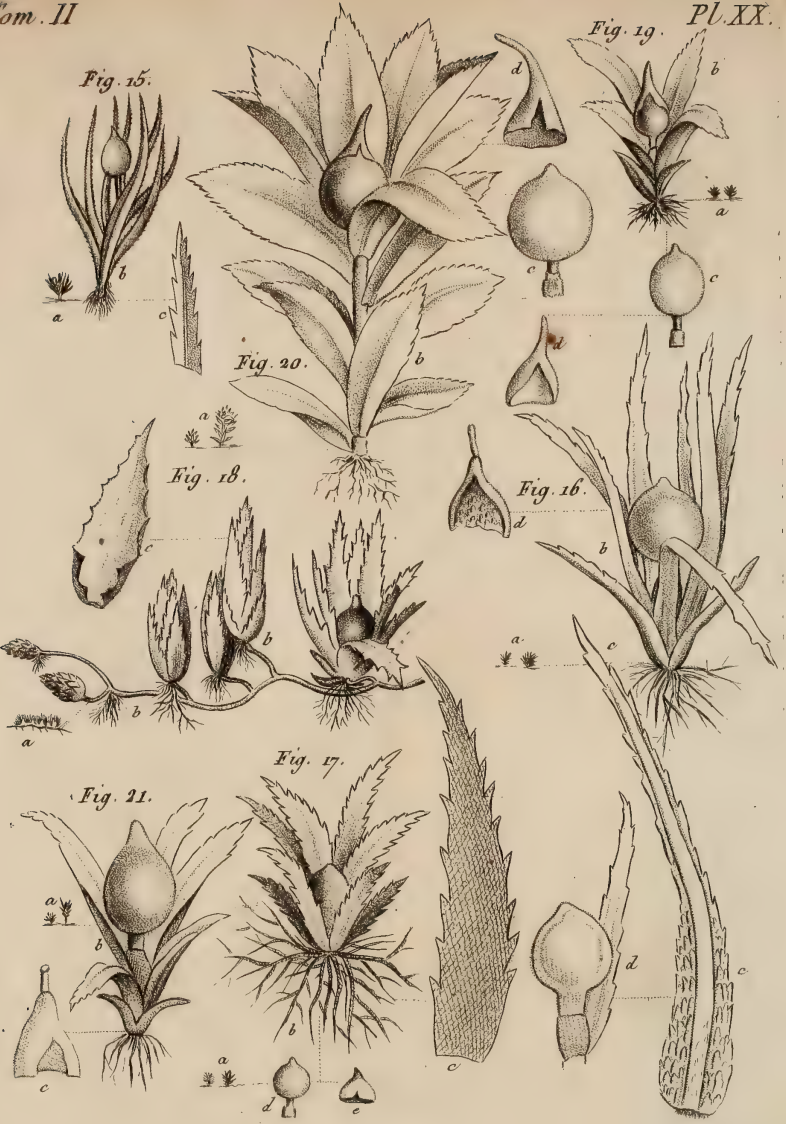


Fig. 15.
a
b
c
Fig. 20.
b
d
c
Fig. 19.
a
b
c
d
Fig. 18.
a
b
c
b
Fig. 16.
a
b
c
d
Fig. 17.
a
b
c
d
e
Fig. 21.
a
b
c
c
d

Canu fecit